САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324, web site: www.sicip.co.rs

2/2-2.6.1 НАСЛОВНА СТРАНА

2/2-2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Објекат:	Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач,, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ИДП Идејни пројекат**
Назив и ознака дела пројекта:	**2/2-2.6 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Змајево**
За грађење / извођење радова:	Нова градња и реконструкција
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о Немањина 6/ IV, Београд 351-02-02009/2017-07
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-0 10494371013 9 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-01049 43710139 Date: 2020.07.23 10:14:07 +02'00'
Одговорни пројектант:	Владимир Зарић, дипл.инж. грађ.
Број лиценце:	лиценца бр.315 К055 11
Потпис:	Vladimir Zarić 319599895-06 09980780028 Digitally signed by Vladimir Zarić 319599895-0609980780028 Date: 2020.07.23 09:33:13 +02'00'
Број дела пројекта:	2017-728 -САО-2/2-2.6
Место и датум:	Београд, јул 2020.

2/2-2.6.2. САДРЖАЈ

ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
станица Змајево

2/2-2.6.1.	**Насловна страна**	
2/2-2.6.2.	**Садржај**	
2/2-2.6.3.	**Решење о одређивању одговорног пројектанта**	
2/2-2.6.4.	**Изјава одговорног пројектанта**	
2/2-2.6.5.	**Текстуална документација**	
2/2-2.6.5.1	Технички опис	
2/2-2.6.6.	**Нумеричка документација**	
2/2-2.6.6.1	Аналитичко геодетски елементи	
2/2-2.6.6.2	Г-105	
2/2-2.6.6.3	Доказнице количина	
2/2-2.6.6.4	Предмер и предрачун	
2/2-2.6.7.	**Графичка документација**	
2/2-0.0.1	Прегледна ситуација	P=1:25 000
2/2-2.6.7.1.1	Ситуација km 102+175.00- km 103+375.00	P=1:1000
2/2-2.6.7.2.1	Уздужни профил km 102+175.00- km 103+375.00	P=1:100/1000
2/2-2.6.7.3.1.- 2/2-2.6.7.3.7.	Попречни профили km 102+189.67- km 103+382.06	P=1:100
2/2-2.6.7.4.1.	Стандардни профили	P=1:50

2/2-2.6.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/2013 - УС, 98/2013 - УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 -др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **2/2-2.6 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Змајево**, који је део ИДП - Идејног пројекта Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Мали Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, одређује се:

Владимир Зарић, дипл.инж. грађ. _____ 315 К055 11

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV 351-02-02009/2017-07
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж.
Потпис:	
Број техничке документације:	2017 - 728
Место и датум:	Београд, мај 2020.год.

2/2-2.6.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант пројекта **2/2-2.6 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Змајево**, који је део ИДП - Идејног пројекта Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Мали Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град

Владимир Зарић, дипл.инж. грађ

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
2. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама

Одговорни пројектант ИДП:	Владимир Зарић, дипл.инж. грађ
Број лиценце:	315 К055 11
Потпис:	
Број техничке документације:	2017 - 728
Место и датум:	Београд, мај 2020.год.

2/2-2.6.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2-2.6.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

Станица Змајево
km 102+189.67 - km 103+382.06

1. УВОД

Деоница Нови Сад – Суботица - државна граница је деоница магистралне пруге број 105 (Београд Центар) – Стара Пазова-Нови Сад-Суботица-државна граница-(Kelebia).

Међународни значај пруге Београд-Будимпешта Е-85 (Коридор Xb), која представља део традиционалног железничког транзитног коридора за везу Западне и Централне Европе са Грчком, Турском и Блиским Истоком, потврђен је Паневропским приоритетним коридорима и Споразумима (АГЦ, АГТЦ, СЕЕЦП), којима се дефинишу планови и стандарди развоја Трансевропске железничке мреже, а које је у виду закона ратификовала Република Србија.

Ова пруга има и висок национални значај, истакнут кроз Просторни план Републике Србије и Регионални просторни план АП Војводине. Повезује три велика града и железничка чвора: Београд, Нови Сад и Суботицу као и велики број насеља и индустријских центара у коридору пруге и представља природну и најрационалнију железничку везу Србије и Београда са Европом преко Будимпеште.

Постојећа пруга Београд - Будимпешта је једноколосечна, дужине 350 km (184 km кроз Србију и 166 km кроз Мађарску). Време путовања возом од Београда до Будимпеште, због лошег стања пруге, стално се повећава и данас износи преко 8 сати, а комерцијална брзина око 40 km/h.

Циљ модернизације железничке везе Београд - Будимпешта је да се реконструкцијом постојеће једноколосечне пруге и изградњом другог колосека формира савремена двоколосечна пруга "високе перформансе" за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и брзину до 200 km/h.

Модернизована пруга треба да омогући комерцијалну брзину од 130 km/h најбржих путничких возова, која ће време путовања између Београда и Будимпеште скратити на мање од 3.00 часа. Поред брзине, савремена двоколосечна пруга треба да омогући висок ниво безбедности, капацитета и комфора у превозу путника и робе. То ће значајно допринети конкурентској способности железнице у односу на друге видове транспорта, омогућити рационалну прерасподелу саобраћаја и повећати ниво еколошке заштите.

2. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА ЗА ИЗРАДУ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Као документациона основа за израду овог Идејног пројекта коришћени су :

- Постојећа студијска, планска и техничка документација стања инфраструктурних капацитета отворене пруге и службених места магистралне пруге: Е85 (Београд) – Стара Пазова - Нови Сад – Суботица - државна граница - (*Kelebia*), на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, ... 145/14, 83/2018)
- Закон о железници ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности у железничком саобраћају ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности и интероперабилности железнице ("Сл.гласник РС" 104/13, 66/2015 – др. Закон и 92/2015, 113/17- члан 78.став 1, тачка 5, подтачка (1))
- Закон о интероперабилности железничког система ("Сл.гласник РС" 41/2018)
- Правилник о елементима железничке инфраструктуре ("Сл.Гласник РС" бр.10/14)
- Правилник о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Правилник о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1299/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на подсистем „инфраструктуре“ железничког система у Европској унији
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1300/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на приступачност железничког система Уније особама са инвалидитетом и особама смањене покретљивости
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1303/2014 од 18. новембра 2014. године о техничкој спецификацији интероперабилности која се односи на „безбедност у железничким тунелима” железничког система Европске уније
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015)

као и сви други важећи закони, прописи и стандарди који регулишу предмет пројектовања.

Као подлога за израду овог пројекта коришћени су :

- Пројектни задатак Инвеститора
- За израду идејног пројекта коришћене су израђене ажурне топографске подлоге размере 1:1000, које покривају коридор пруге, а састоје се од следећих елемената:
  - геодетски планови 1:1000 снимљени 2017.године
  - дигитални топографски планови (ДТП),
  - дигитални модел терена (ДТМ)
- Геолошка истраживања доњег строја на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Подаци о положају пружних каблова на Нови Сад – Суботица - државна граница, достављени од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад
- Остала документација достављена од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад

3. ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Технички параметри за пројектовање усклађени су са захтевима:

- Пројектног задатка за израду Идејног пројекта модернизације пруге на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница на железничкој прузи (Београд) – Стара Пазова - Инђија - Нови Сад – Суботица - Државна граница.

Гранични елементи за пројектовање (ситуациони план, уздужни профил, попречни профил) одређени су у складу са Правилником о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилником о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).

Технички параметри:

- брзина (главни пролазни колосек)
  у железничким чворовима Нови Сад и Суботица 100km/h
  ван железничких чворова Нови Сад и Суботица 200km/h
- максимални нагиб нивелете 12,5‰
- максимални нагиб нивелете у службеним местима 1‰
- дужина колосека за претицање 650m (750m)
- полупречник кривине
  нормалан за V=200km/h 3000m
- растојање колосека:
  - пруга мин. 4.50m;
  - станични колосеци мин. 4.75m
- примењени облик прелазних кривина
  - клотоида, V=200 km/h
- примењена рампа за надвишење је праволинијска
- вертикално заобљење $Rv=0.4V^2$
- дужина међуправе и чисте кружне кривине 0.4V
- размак пролазних и пријемно-отпремних колосека 6.40m
- дужина перона
  у станицама где стају међународни путнички возови 400m
  у мањим станицама 220m
- висина перона изнад ГИШ-а 55cm
- товарни профил GC
- ширина планума 12.5m (12.75m)
- тип шине 60E1, 49E1
- прагови бетонски 2.60m, 2.40m
- систем шинског причвршћења у складу са SRPS EN13481:2013
- застор од туцаника I категорије
- дозвољено оптерећење по осовини 225 kN
- тип скретнице
  (V=100≤V≤140km/h у правац, V=50km/h у скретање) 49/60E1-300-6°
  (V=200km/h у правац, V=80km/h у скретање) 60E1-760-1:14
  (V=200km/h у правац, V=100km/h у скретање) 60E1-1200-1:18.5

Положај и капацитет станице одговара потребама планираног обима и технологије одвијања саобраћаја, и обезбеђује потребну пропусну моћ.

Сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама су решена денивелисано, у циљу максималне безбедности железничког и друмског саобраћаја. Пруга је електрифицирана и опремљена савременим сигнално-сигурносним и телекомуникационим уређајима.

4. ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ПРОЈЕКТОВАЊА ТРАСЕ ПРУГЕ

Деоница од станице Руменка до станице Врбас Нова једним делом (до Змајева) је положена преко алувијалних седимената – комплекса глиновито-песковитих прашина и пескова поводањске и фације речног корита (Q1al). Другим делом (од Змајева) траса је положена преко комплекса прашинастих глина – лесоида (Q1lp).

Са становишта геоморфологије, терен је заравњен, на коти 82-83 mnv. У оквиру ове деонице садржан је већи број пропуста, денивелисаних укрштања, мостова на каналу Јегричка код Змајева и на каналау ДТД у близини Врбаса. У зони надвожњака и деловима трасе пруге насипи достижу висину од 8 m.

Ниво подземне воде је релативно висок, утврђен на дубини од 1 – 3 m испод површине, у депресијама и испод 1m. Релативно висок ниво подземне воде представља геотехничко ограничење у оквиру ове деонице.

У природним условима терен је стабилан. Нестабилност терена може се изазвати вештачким путем у смислу зарушавања ископа испод нивоа подземне воде или слегања изазаваних консолидацијом партија стишљивог и слабо носивог тла испод тежих објеката. Геотехничка својства слојева тла у нивоу темељног подтла, генерално су значајно варијабилна, при чему се, уопштено може рећи да се уз пораст дубине залегања слојева повећава збијеност и носивост тла.

Дебљина слоја хумифицираног тла, достиже дебљину од 1-1.5m, а слој чистог хумуса (са садржајем органске компоненте >6%) има дебљину до 0,5 m. Са обе стране пружног насипа, у зонама постојећих путних прелаза и нарочито железничких станица, депонована је значајна количина насутог и прерађеног тла, по правилу некатегорисаног земљаног материјала и отпада.

Слојеви глиновито прашинастих материјала (ознаке Q1al и Q1lp) са класификационим симболима CL и ML – глине и прашине ниске пластичности, заступљени су у површинским деловима терена, до дубине 5 – 7 метара од површине. За ове матерјале карактеристична су велика одступања по параметру збијености, па се на основу тога одређује њихова подобност за подтемељно тло. Приближно у околини некадашњих природних водотока, данас мелиоративних канала, у основи глиновито прашинастих материјала а на прелазу према песковима, заступљене су партије стишљивих прашина – муља (Q2al). Слојеви средње и добро збијених прашинастих и монотоних сивих пескова (Q1alp) са класификационим симболима SM и SP заступљени су у подини глиновито прашинастих (Q1al) материјала .

Испитивањем квалитета тла у нивоу постељичног слоја, утврђено је да природни глиновито-прашинасти материјали (ознаке Q1al и Q1lp), уз висок ниво подземне воде у терену, немају потребну носивост, тако да је на целокупној деоници потребно предвидети ојачање постељице.

Уз наведене ставке деоница се сматра као условно повољана у погледу услова пројектовања, извођења радова и трошкова градње железничке пруге.

1.2 Вредновање материјала у нивоу подлоге прелазног слоја - постељице

На основу резултата испитивања материјала по траси новог колосека у нивоу подлоге прелазног слоја – постељице (завршног слоја насипа) и материјала из постојећег насипа, извршено је вредновање квалитета заступљених материјала за ову деоницу.

Дуж деонице резултати индентификационо-класификационих испитивања показали су да заступљени материјали CL групе испуњавају прописане критеријуме које мора

испуњавати тло за изградњу подлоге прелазног слоја – постељице, међутим ограничавајући фактор је недовољна носивост.

Испитивањем лабораторијске збијености и носивости материјала, утврђена је крајње ограничена носивост тла у односу на постављене критеријуме збијености подлоге прелазног слоја – постељице, вредности дозвољене носивости : Ev_2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %.

Слојеви глиновито-прашинастих материјала, могу се збити до суве запреминске тежине

γ_d ≥16 kN/m3 (прописане у путоградњи) али је носивост тла исказана преко показатеља мала (CBR = 2 - 5 %).

Како се искуствено добро зна да за глиновито-прашинасти материјали, са класификационим симболима CL и ML – глине и прашине ниске пластичности, највећа носивост одговара вредности (CBR = 3 – 5 %) што је кореспондентно (Ev_2= 15 - 20 MN/m2) види се да је носивост тла знатно мања од захтеване Техничким условима.

Ниво подземне воде у терену је релативно висок, на дубини од 1-3 m. Релативно висок ниво подземне воде у терену, стога, представља основно геотехничко ограничење у погледу услова механичке стабилизације тла CL групе, а под тим условима, из практичног искуства, познато је да се на терену тешко постиже степен збијености глина већи од Sd = 92 – 95 %.

Детаљном анализом приказаних резултата на овој деоници, утврђено је да заступљени материјали у нивоу завршног слоја насипа - постељице не испуњавају прописане услове или се њихова употреба не препоручује.

1.3 Препоруке за изградњу и реконструкцију пруге

Све препоруке за реконструкцију постојећег колосека и изградњу новог у складу су са важећим техничким нормативима у нашој земљи. У даљем тексту ће укратко бити приказани важећи прописи за одржавање доњих стројева железничких пруга из документа:

Правилник о изменама и допунама правилника о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга - На основу члана 54. став 2. и члана 56. став 2. Закона о безбедности и интероперабилности железнице („Службени гласник РС”, бр. 104/13, 66/15-др. закон и 92/15).

1.3.1 Припрема темељног тла

Радови на припреми темељног тла - подтла трупа пруге, одвијаће се у глиновито-прашинастим материјалима – алувијалним и еолским (ознаке Q1al и Q1lp).

Неопходно је пре изградње насипа одстранити хумусни слој (дебљине од 0,3 – 0,5m, локално и дубље). Овај слој заменити материјалом који ће се уграђивати у насип. Тачну дебљину скидања хумусног слоја, одредиће надзор на лицу места.

Након откривања, подтло је потребно испланирати и омогућити привремено и трајно одводњавање према важећим прописима. Тако припремљено подтло механизовано стабилизовати - сабити. Збијање изводити одговарајућом механизацијом.

Због могућег проблема високог нивоа подземне воде, стабилизацију подтла извести додатком креча или сл, као и размотрити могућност уградње геотекстила са заменом материјала у подтлу.

Због могућег проблема смањене носивости могуће је извршити замену тла. Замену извести од ломљеног камена, који треба механизовано сабити. Могуће је замену

материјала извршити и стабилизацијом локалног кохерентног материјала цементно-кречном мешавином како би се постигла боља носивост и смањена влага.

На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у нивоу терена или усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темељног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev_2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).

Обраду темељног подтла неопходно је изводити у сушном периоду.

По завршеном збијању извршити контролу збијености у складу са важећим стандардима.

1.3.2 Израда насипа

Пруга се гради у нивоу терена, ниском насипу, изузетно у насипу висине од око 3,0 – до 8,0 метара. Високи насипи су у деловима навозних рампи за објекте, као и у делу станичне зоне Врбас.

Препорука је да се високи насипи преко 4,0 m изводе у три или више фаза за једнаке висине, а да се за окончање фазе (завршетак консолидације) сматра када вредност порних притисака падне испод 1,0 kPa.

Насути материјал механизовано сабијати у слојевима дебљине до 30cm. Након извршене консолидације, то јест период од минимум 30 дана од завршетка насипања извршити планирање насипа на коначну фигуру и обраду косине.

Изградњу насипа вршити у фазама (насипање материјала и сабијање) како би се у свакој фази извршила консолидација подтла и како не би дошло да лома подтла и нарушавања стабилности насипа.

Горњу површину насипа формирату у нагибу од 5%, ради што ефикаснијег одводњавања.

Ако је потребно проширење постојећег насипа, оно се врши степенасто. Ширина степеника износи 0,6–1,0 m, висина ≤ 0,6 m а нагиб ≤ 5%. Потребно је користити материјал што сличнији постојећем материјалу у насипу, а у складу са одговаајућим стандардима. На контакту старог и новог насипа обезбедити збијеност као и ону која је потребна за израду насипа.

У зони где ће пруга бити изграђена на постојећем насипу (стајалишта-станице Кисач, Степановићево, Змајево), неопходно је постојећи материјал побољшати (замена материјала, стабилизација хидрауличним везивом или уградња геосинтетика) у дебљини 10-30cm у односу на пројектовану коту планума насипа (почетне коте прелазног слоја), а како би се испунио критеријум дозвољене носивости планума насипа.

Насипе треба изводити са надпрофилом, јер потпуно квалитетно збијање до ивице насипа није могуће. Извођење са надпрофилом и касније уклањање вишка материјала са косина гарантује одговарајући (пројектовани) квалитет материјала за насипање и на самој косини насипа.

Препоручују се следећи нагиби косина (висина:дужина) за одговарајуће материјале:

1 : 2 - 3 за насипе од лошег земљаног материјала и за бочне насипе,

1 : 1,75 - 2 за насипе од ситнозрног кохерентног материјала или од некохерентног материјала од меких стена (лапор, флиш, пермокарбонске стене, итд.),

1 : 1,5 - 1,75 за насипе од каменог материјала

1 : 1 за насипе од каменог материјала учвршћеном каменом облогом.

Косине високих насипа обезбедити од суфозије облагањем косина геотекстилом са хумусом или уградњом бетонских плоча. На осталом делу где су насипи висине до 3m, обавезно их треба обложити хумусом да би се спречили процеси линијске ерозије-спирања.

За насипе од кохерентног материјала, на локацијама где се очекује висок ниво подземне воде током експлоатације пруге, предвидети дренажни слој – тепих између подтла и насипа, ово како би се спречила инфилтрација воде у насип и како би постигла филтрација – процеђивање високих вода после интезивних падавина а без утицаја на труп насипа.

Све насипе обавезно треба обезбедити изградњом канала за одводњавање у ножицама насипа.

Препорука је да се за израду насипа користе следећи материјали:

за слојеве дубине > 2,0m испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – локални материјал механички стабилизован,

за слојеве дубине < 2,0m испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – некохерентни материјал (песак, шљунак или дробљени аграгат) или локални кохерентни материјал стабилизован хидрауличним везивом.

За материјал који ће се користити за изградњу насипа обавезно је предходно испитивање и испуњавање следећих услова.

Материјали који се уграђују у насип морају бити у складу са стандардима SRPS U.E8.010. и SRPS U.E1.010.

За невезане материјале:

крупноћа зрна не сме бити већа од 40 cm у читавом насипу изузев завршног слоја постељице насипа где најкрупније зрно не сме бити веће од 10 cm,

степен неравномерности U= d_60/d_10 не сме бити мањи од 9,

каменито тло за израду насипа мора бити од стенских маса постојаних на атмосферске утицаје и ове услове морају да испуне и мешовити материјали према тачки 2.2.4 стандарда SRPS U.E1.010.

За везане материјале:

максимална запреминска тежина одређена по Проктору мора бити већа од 15,5 kN/m3,

оптимална влажност (wopt) мора бити мања од 25%,

влажност материјала за израду насипа при уградњи мора бити

блиска оптималној +/- 2%,

степен неравномерности U= d_60/d_10 не сме бити мањи од 9,

граница течења (wL) мора бити мања од 65%,

индекс пластичности (Ip) мора бити мањи од 30%,

садржај органских материја мора бити мањи од 6%,

Прокторов број мора бити у распону од 0 – 0,2.

За материјале стабилизоване хидрауличним везивом:

Испитивање претходне мешавине са израдом пробне деонице, у свему према стандарду SRPS EN 14227-15 Мешавине везане хидрауличним везивом - Спецификације - Део 15: Тла стабилизована хидрауличним везивом.

1.3.3 Израда прелазног слоја

Прелазни слој представља збијен или побољшан слој израђен од крупнозрног шљунчаног или песковитог материјала и заједно са заштитним слојем формира заштиту од мраза.

У прелазном слоју не могу се уграђивати глиновити материјали нити материјали који могу да се сабијају и консолидују.

Материјал у прелазном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

1.3.4 Израда заштитног слоја

Након контроле збијености и планирања прелазног слоја, са пројектованим попречним и подужним нагибима, приступити изградњи заштитног слоја.

Заштитни слој има функцију да побољша носивост и да спречи утицај мраза и појаву капиларног пењања воде, као и да обезбеди пропусност воде као филтер из горњих слојева. Заштитни слој израдити од некохерентног материјала минималне дебљине 20cm.

Материјал у заштитном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

Након изградње заштитног слоја неопходна је израда засторне призме. Застор урадити од туцаника прописаних карактеристика, са овереним атестом о квалитету, прописане крупноће. Минимална дебљина застора испод доње ивице прага (ДИП) износи 30,0 cm.

1.3.5 Израда усека

На делу трасе где се изградња трупа предвиђа у усеку, предвидети откоп и уклањање хумуса, даљи откоп до одговарајуће коте.

На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темељног тла се поштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).

Код дубоких усека потребно је предвидети заштиту косина од ерозије и обрушавања. Препоручује се заштита косина хумизирањем.

У усеку обезбедити привремено и трајно одводњавање трупа пруге, то јест предвидети дренажне системе и канале за одводњавање. Испод косина усека извести канале за прихватање атмосферских вода и вода из трупа пруге.

1.3.6 Позајмишта материјала

Дуж трасе будуће железничке пруге, неме перспективних позајмишта квалитетног геолошког грађевинских материјала, ово нарочито за слојеве за горње делове насипа које треба да испуњавају услов носивости, Ev_2 = 40-60 MPa.
За израду доњег строја пруге могу се користити: алувијални седименти (Q1alpr, Q1algl и Q1alp,pr) , еолско-алувијални седименти (Q1lppr и Q1lpgl) и еолски седименти (Q1l, Q1l*, Q1pz и Q1p).
Наведени материјали нису погодни за изградњу горњих слојева насипа, прелазног и завршног слоја. Материјал се може обезбедити отварањем локалних позајмишта уз трасу.
На основу свих истраживања и анализе претходне документације предложено је пет локација позајмишта геолошких грађевинских материјала уз трасу. У табели која следи дате су стационаже, димензије, ознака материјала и количине материјала у локалним позајмиштима.

Позајмиште	Стационажа (km)	Димензије дужина/ширина/висина (m)	Материјал	Количине m^3
1	88+500	300x300x3	Q_1al/lp	300,000
2	119+750	300x800x5	Q_1l	1,200,000
3	131+300	1300x500x8		5,200,000
4	149+400	300x300x4		360,000
5	184+000	2000x1000x5	Q_1p	10,000,000

Материјал који по важећим стандардима одговара за израду прелазног и завршног слоја пруге није регистрован истражним радовима у непосредној близини трасе будуће пруге. Овакав материјал је потребно обезбедити из најближих позајмишта.
Најближа позајмишта каменог агрегата се налази на Фрушкој Гори и то су: каменолом “Кишњева глава”, у Раковцу, где се експлоатише трахит као интермедијарна магматска сатенска маса, каменолом „Врдник Каменар“ где се експлоатише доломит, каменолом “Дубичаш” на око 1.5 km од Врдника где се експлоатише кречњак и каменолома “Прасица” у близини села Јазак где се експлоатише кречњак.
Поред предложеног каменолома може се употребити и материјал из речног наноса, речни песак и шљунак. Експлоатација песка обавља се у више пескара и шљункара на рекама Дунав и Тиса. Експлоатација песка из Тисе се обавља у близини градова: Кањижа и Бечеј.
Експлоатација песка из Дунава се обавља у близини градова Бачка Паланка, док експлоатација песковитог шљунка се обавља код града Новог Сада.

5. ОПИС ПРОЈЕКТОВАНОГ РЕШЕЊА

Положај трасе пруге дефинисан је на основу анализе услова и ограничења у коридору, и усаглашавањем са потребама и плановима развоја насеља у коридору, са циљем да се добије оптимално техничко-технолошко и просторно-урбанистичко решење.
На основу детаљнијих карактеристика коридора у погледу: топографије, геолошкогеотехничких услова за пројектовање, зона заштите, намене површина и положаја насеља, положаја постојеће и планиране саобраћајне и техничке инфраструктуре, пројектована је траса двоколосечне пруге.
Пројектована траса пруге са подацима о техничким елементима трасе и станица и са положајем: свих мостова на траси пруге, девијација постојећих и приступних путева, регулација водотока, приказана је графички на топографским картама 1:1000.

Траса постојеће пруге је у равничарском подручју Панонске низије, са дугачким правцима, осим у изграђеном делу Врбаса иза постојеће станице. Постојећа пруга је једноколосечна и електрифицирана.
Траса деонице пројектоване двоколосечне пруге Нови Сад – Суботица - државна граница (Келебија) почиње испред улаза у путничку станицу Нови Сад на km 76+513.24 и завршава се на km 184+635.07. Дужина деонице 108.12 километара.

Ова деоница пруге се налази на територији АП Војводине и пролази кроз градове/општине: Нови Сад, Врбас, Мали Иђош, Бачку Тополу и Суботицу. Обухвата два велика железничка чвора Нови Сад и Суботицу. Пролази кроз низ мањих насеља и два већа насеља Врбас и Бачку Тополу.

Модернизована двоколосечна пруга ће бити електрифицирана и опремљена савременим сигнално сигурносним и телекомуникационим системима (ETCS-nivo 2, GSM-R), намењена за саобраћај различитих категорија путничких и теретних возова. Планирано је да међународни путнички возови највишег ранга саобраћају брзином 200 km/h, а остали путнички возови ће саобраћати брзином мањом од 200 km/h у зависности од категорије воза. Теретни возови ће саобраћати максималном брзином од 100 km/h - 120 km/h.
Кроз чворове Нови Сад и Суботицу, где пруга пролази кроз високо урбанизована градска подручја и где ће се заустављати и међународни путнички возови највишег ранга, примењени су технички параметри трасе пруга и станица за брзину 100 km/h, а између чворова примењени су технички параметри трасе пруга и станица за брзину 200 km/h.

На деоници двоколосечне пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), између чворова Нови Сад и Суботица пројектна брзина је 200 km/h и има осам међустаница .
Предвиђено је да се станице реконструишу и модернизују у складу са потребама одвијања путничког и теретног саобраћаја на двоколосечној прузи и локалним потребама насеља у којима се налазе.
На постојећим локацијама реконструишу се службена места: Кисач, Степановићево, Змајево, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево.

На новим локацима предвиђене су станице Врбас Нова и Ловћенац/Мали Иђош. Станица Врбас Нова је отворена за путнички саобраћај и повезана је са постојећом станицом Врбас која се задржава. Постојећа станица Врбас ће служити за везу са пругом Врбас-Сомбор, за опслуживање бројне индустрије у Врбасу и за робни рад.

Нова станица названа Ловћенац/Мали Иђош, предвиђена је уместо постојеће станице Ловћенац и укрснице Мали Иђош и служиће за потребе путника оба насеља.

Претицање теретних возова дужине 750 m предвиђено је у станицама: Кисач, Врбас, Ловћенац, Бачка Топола и Наумовићево, а возова дужине 650 m у станицама: Змајево и Жедник, а Степановићево је стајалиште за локални путнички саобраћај.
Везе са индустријским колосецима задржане су у станицама: Змајево, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево.

Траса пројектоване двоколосечне пруге је дефинисана у коридору постојеће пруге уз минимум заузимања новог земљишта, поштујући услов према пројектном задатку „ Инфраструктуре Железнице Србије“ а.д. да се изградња пруге обавља у потпуној обустави железничког саобраћаја,осим у чворовима Нови Сад, Суботица и постојећој станици Врбас.

СТАНИЦА ЗМАЈЕВО
km 102+189.67 - km 103+382.06

5.1 СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Опис постојећег стања

Станица Змајево у постојећем стању има 5 колосека и 8 скретница. Насеље се налази са десне стране пруге. Станична зграда се налази са десне стране пруге и удаљена од центра насеља око 700 m. Приступ станичној згради остварује се преко улице Радивоја Домановића. Станични трг је неуређен. Постојећи паркинг има простор за четири возила. Приступ перонима омогућен је приступним стазама уз станичну зграду. Станична зграда је спратности По+П+П1. На спрату станичне зграде се налази стамбени простор. У станици Змајево, зграда СС и ТК се налази на km 102+513,98 (km 103+508 постојеће стационаже).
На 4. колосеку постављена је скретница за одвајање новог индустријског колосека "Нови Трединг". Колосек за компанију "Нови Трединг" није изграђен. Станица је отворена за пријем и отпрему путника, пртљага, експресне, денчане и колске робе.

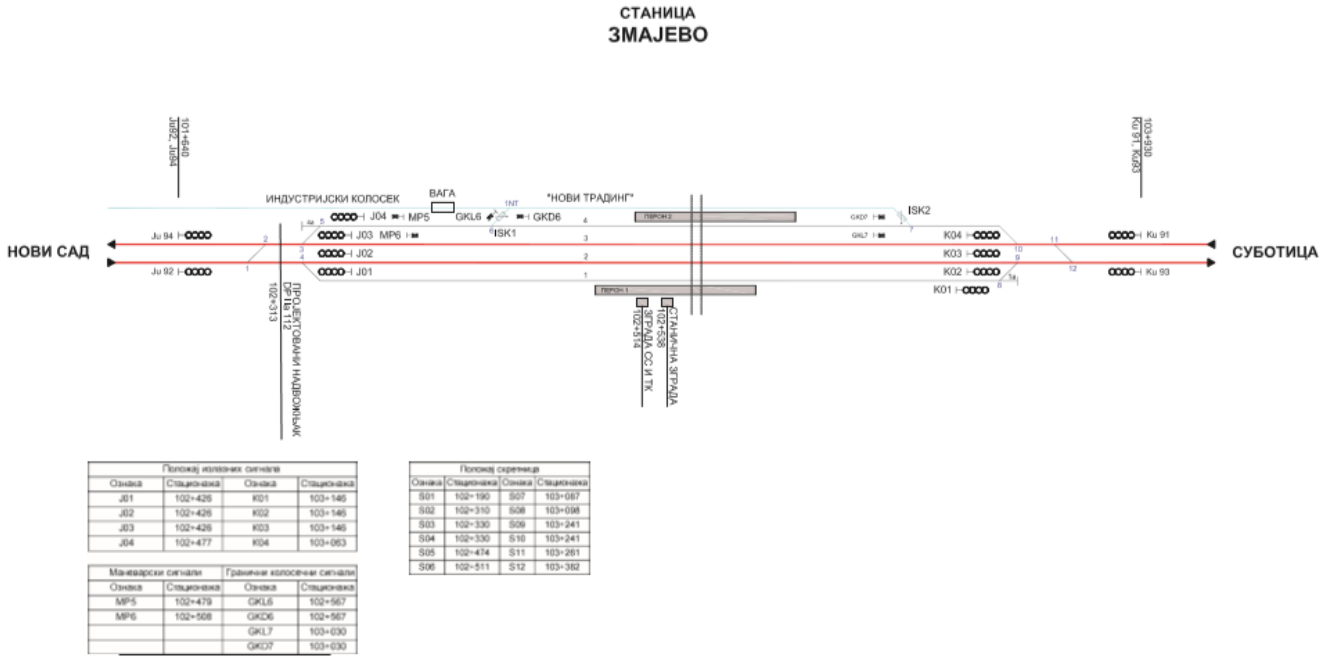
Између 2. и 3. колосека изграђен је ниски перон, дужине око 30 m.
Од објеката и постројења за робни рад у станици постоје: магацин са магацинском рампом према колосеку изведеном до половине зграде магацина који је руиниран и није у функцији. Бочна рампа уз магацин је дужине 20m, ширине 11m и висине 1,2m.
На 4. колосеку постављена је скретница за одвајање новог индустријског колосека "Нови Трединг". Нови Трединг је предузеће везано за пољопривреду и трговину, товаре и складиште житарице и сојy коју увозе из Хрватске, а коју даље отпремају.

На подручју станице Змајево се налазе два путна прелаза. Путни прелаз на 102+312 (103+314 пост. стационажа) је осигуран полубраницима, светлосним и звучним сигналима друмске сигнализације. Путни прелаз на 103+375 (104+378 пост. стационажа) је осигуран вертикалном сигнализацијом.

Опис пројектованог стања

Станица Змајево почиње на стационажи km 102+189,67 и завршава се на km 103+382,06 укупне дужине је 1,193 километара.
Приликом дефинисања колосечне ситуације, вођено је рачуна о постојећим просторним ограничењима у комплексу станице.

Модернизацијом станице Змајево пројектована су 4 колосека, два главна пролазна колосека и 2 пријемно-отпремна колосека за превоз путника. Пројектована су два штитна колосека, дужине 50 m, ради заштите путева вожњи. У пројектованој станици је пројектована је уградња 12 скретница.
Претицање теретних возова дужине 750 m пројектовано је у станицама: Кисач, Врбас, Ловћенац, Бачка Топола и Наумовићево, а возова дужине 650 m у станицама: Змајево и Жедник.
Станица је пројектована у правцу. Осовинско растојање главних пролазних колосека је растојања 4,75m. Осовинско растојање пријемно-отпремних колосека и главних пролазних колосека је 6,40m. Главни пролазни колосеци су: колосек 2 и 3,
а пријемно-отпремни колосеци су 1 и 4. Корисна дужина пријемно-отпремног колосека број 1 је 650 метара. Корисна дужина пријемно-отпремног колосека број 4 је 680 метара. Пројектованим решењем омогућено је повезивање индустријског колосека за „Нови Тадинг“ и пруге. Са четвртог колосека пројектоване су скретнице 6 и 7 за одвајање индустријског колосека „Нови Тадинг“, и приказано је ситуационо решење индустријског колосека. На индустријском колосеку је пројектована скретница „1НТ“ (намењена искључиво за потребе „Новог Тадинга“) и 2 исклизнице за заштиту вожњи возова на станичним колосецима од маневарских вожњи по будућем индустријском колосеку. Индустријски колосек није елекрифициран. Сама изградња индустријског колосека намењеног Новом Тадингу је предмет посебне техничке документације и није део пројекта изградње деонице пруге од Новог Сада до државне границе (Kelebia). Пројектом је омогућена уградња две прикључне скретнице намењене Новом Тадингу број 6 и 7, на основу дописа од стране „Инфраструктуре железнице Србије“ а.д. од дана 08.10.2018.(заведен у СИ ЦИП под бројем 728-59/17).



Положај излазних сигнала			
Ознака	Стационажа	Ознака	Стационажа
J01	102+426	K01	103+146
J02	102+426	K02	103+146
J03	102+426	K03	103+146
J04	102+477	K04	103+063

Маневарски сигнали		Гранични колосечни сигнали	
Ознака	Стационажа	Ознака	Стационажа
MP5	102+479	GKL6	102+567
MP6	102+508	GKD6	102+567
		GKL7	103+030
		GKD7	103+030

Положај скретница			
Ознака	Стационажа	Ознака	Стационажа
S01	102+190	S07	103+087
S02	102+310	S08	103+098
S03	102+330	S09	103+241
S04	102+330	S10	103+241
S05	102+474	S11	103+261
S06	102+511	S12	103+382

Дужина станичног платоа износи 3999,00 метара.

Теретни и путнички возови у међународном саобраћају транзитираће ову станицу кроз главне пролазне колосеке.
Пријем и отпрема регионалних возова вршиће се преко 1. колосека за смер Нови Сад-Суботица, односно преко 4. колосека за смер Суботица-Нови Сад.

За пријем и отпрему путника пројектовани су: перон 1 поред пријемно - отпремног колосека број 1 (смер Нови Сад-Суботица) и перон 2 поред пријемно - отпремног колосека број 4 (смер Суботица-Нови Сад). Пројектовани перони су повезани потходником.

Улазно / излазно грло станице изведено је простим колосечним везама и саобраћај се одвија по смеровима.

Није предвиђен локални робни рад у станици на пријемно-отпремним колосецима. Целокупни робни рад вршиће се на индустријском колосеку „Нови Традинг“.

Са четвртог станичног колосека предвиђене су неопходне скретничке везе које омогућавају функционисање на индустријском колосеку, узимајући у обзир просторна ограничења и распоред технолошких објеката који су изведени у кругу предузећа „Нови Традинг“. За остваривање повезивања будућег индустријског колосека на јавну железничку инфраструктуру пројектовано је и одговарајуће осигурање станице које је уклопљено са потребама самог индустријског колосека.

Индустријски колосек „Нови Традинг“ је предмет посебног пројекта. Општа технологија рада на опслуживању индустријског колосека у овом пројекту предвиђена је на основу постојећих података о врсти и обиму превоза, планираним правцима отпреме пуних и допреме празних возова. Редовно је планирано да се достава празних кола врши директним теретним возовима из Врбаса. У саставу ових возова биће од 15 до 20 кола, па је максимална дужина воза око 305 m са локомотивом. Планирано је да се једном дневно доставља један празан и отпрема један товарени воз директно без маневарског рада са појединачним или са групом кола. Редовна отпрема товарених возова је у смеру Врбаса.
Предложено решење је морало да узме у обзир просторна ограничења и постојеће индустријске објекте (силосе). Индустријски колосек није планиран за електрификацију.

Планирана технологија рада на индустријском колосеку је следећа:

- Теретни воз са празним колима за утовар примаће се на индустријски колосек „Нови Традинг“ на део колосека између скретнице 1НТ и граничног колосечног сигнала GKD7 (скретница бр.7). Достава ће се вршити возном дизел локомотивом, која ће након пријема воза на поменути део индустријског колосека бити откачена са воза. Све маневарске вожње на индустријском колосеку у циљу постављања на утовар и вагања вршиће се возним средством (локомотивом или локо-трактором) власника.
- Након извршеног утовара и вагања на индустријском колосеку, маневарски састав се извлачи на део индустријског колосека између скретнице 1НТ и граничног колосечног сигнала GKD7 возним средством власника индустријског колосека.
- На овом колосеку се врши заквачивање возне дизел локомотиве, проба кочница и отпрема воза.

Пројектом је у оквиру књиге 1/6.1 обрађена реконструкција постојеће станичне зграде а реконструкција и доградња постојеће зграде СС и ТК књигом 1/6.2, према пројектном задатку. Станична зграда неће имати саобраћајну функцију. Целокупни робни рад вршиће се на индустријском колосеку „Нови Традинг“ и постојећи магацин који није у функцији и лошем стању је предвиђен за рушење. У станици Змајево пројектована је нова зграда ПСН –а, која је обрађена књигом 1/6.4. у оквиру дела пројекта архитектуре. Станица неће бити редовно поседнута.

У станици су пројектована два перона са надстрешницама, висине 55 cm изнад ГИШ а, дужине 220 метара који су међусобно повезани потходником на km 102+672,28 (књига 1/6.3). Пројектом уређења перона и перонских надстрешница у железничкој станици Змајево (књига 9/5.5) обрађено је уређење перона као и приступ њима.
За несметани излаз пешака на перон, поред степеништа пројектоване су и бочне рампе. Силазак пешака у потходник омогућен је пројектованим степеницама. Такође пројектован је по један лифт на сваком перону, који омогућава особама са смањеном покретљивошћу приступ у потходник и перонима. Приступ перонима и потходнику је могућ само са стране стране постојеће станичне зграде, односно са десне стране пруге из правца насеља. У пројекту су испоштовани захеви везано за TSI модул PRM.

Постојећи путни прелаз у нивоу у улици Маршала Тита (државни пут IIA бр.112, Бачко Ново Село-Бач-Ратково-Деспотово-Сириг-Темерин-Жабаљ) на km 102+312 (103+314 пост. стационажа) се укида. На тој локацији пројектована је девијација улице Маршала Тита и уклапање у постојеће стање. У склопу девијације пута, пројектован је надвожњак на улазном грлу станице Змајево, преко два колосека пруге. Пројекат девијације пута је обрађен књигом 2/3-1.8-Денивелација државног пута IIA реда бр. 112 – надвожњак на km 102+309,98 пруге, Девијација општинског пута Куцура – Змајево. Конструкција пројектованог надвожњака је обрађена књигом 2/1-1.17-Пројекат надвожњака на km 102+309,98 . Путни прелаз у нивоу општинског пута Куцура - Змајево на 103+375 (104+378 пост. стационажа) се такође укида. Уместо прелаза у нивоу пројектована је девијација општинског пута, новом трасом пута, која је прикључена површинском раскрсницом на улицу Маршала Тита. Девијација је обрађена књигом 2/3-1.8-Денивелација државног пута IIA реда бр.112 – надвожњак на km 102+309,98 пруге, Девијација општинског пута Куцура – Змајево. Сва постојећа прикључења локалних путева, на улицу Маршала Тита су кроз пројекат девијације пута решена.

Сва укрштања са постојећим гасоводима и нафтоводима су обрађени посебном књигом Измештања и заштите инсталација.
Са десне стране пруге испред улазног грла у станицу Змајево, налази се постојеће изворište „Змајево“ чији је простор у зони санитарне заштите. На подручју уже зоне санитарне заштите водоизворишта „Змајево“, пројектом је предвиђена уградња геосинтетичке водонепропусне мембрана у труп пруге.
Овим мерама се обезбеђује да сва, евентуално загађена вода која се процеди кроз труп пруге одводи до ободних бетонских канала. На тај начин се штити да запрљана вода не продре у подземље. На крајевима обложени бетонски канали се уливају у прихватне грађевине, помоћу којих се вода одводи на пречишћавање у сепараторе (обрађено књигом 3/1-Пројекат одводњавања), да би се као пречишћена улила у финалне реципијенте.
На делу трасе пруге на улазном грлу станице Змајево пројектована су два сепаратора за пречишћавање површинске воде која се упушта у пројектоване железничке бетонске канале.

Студијом о процени утицаја на животну средину-С3 обрађени су и приказани утицаји железничке буке и вибрација на становништво које живи у окружењу пројектоване трасе пруге.
Детаљна разрада предвиђених техничких мера заштите од буке ће се урадити у оквиру Пројекта за грађевинску дозволу тј. Пројекта техничких мера заштите животне средине који се ради на основу Решења о сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину Идејног пројекта модернизације, реконструкција и изградња пруге Београд – Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) од стране Министарства заштите животне средине.
У оквиру Главне свеске дат је сажет технички опис техничких мера заштите од буке које су предвиђене предметном Студијом а обрачун трошкова за њихово спровођење је дат у оквиру тачке 33. Вредност радова.

Обзиром на ранг пруге и пројектну брзину до 200 km/h, пројектом је дефинисано да се станица огради типом ограде који се примењује на аутопутевима. Ограда се поставља са обе стране станице.

5.2 НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Нивелациони положај станице, приказан је на уздужном профилу у размери 1:100/1000, који прати ситуациони приказ трасе станице у размери 1:1000.
На уздужном профилу је приказан висински однос терена и нивелете пруге, са станицама и свим објектима: вијадуктима, мостовима, подвожњацима и надвожњацима.
На уздужном профилу десног колосека приказани су висински положаји канала, дренажа. Нивелациони положај станице је условљен постојећом конфигурацијом терена и висинама околних саобраћајница и објеката.
Станица је пројектована у хоризонтали.

5.3 ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ

Попречни профил пројектован је према Правилнику о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).
Ширина планума у станици је дефинисана размаком између главних пролазних и пријемно-отпремних колосека као и растојањем од 4 метра од осовине последњег пројектованог пријемно-отпремног колосека у станици, до ивице планума. Нагиб планума је двострани и износи 5%. Ширина планума у станици Кисач омогућава да се сместе четири пројектована колосека са потребним ивичним стазама као и кабловска канализација. Ширина планума је приказана кроз попречне профиле.
Стандардни попречни профил у станицама у размери 1:100 и попречни профили станице у размери 1:100, који приказују труп пруге дати су у графичкој документацији.

5.4 ДОЊИ СТРОЈ

Деоница пруге на делу станице Змајево је пројектована у плитком насипу.
Припремним радовима обухваћено је рушење и уклањање вештачких објеката као и чишћење терена као и уклањање коловозне конструкције у зони путног прелаза. Након уклањања постојећег туцаничког застора, скидања хумуса и ископа према котама из пројекта врши се планирање и ваљање темељног тла према пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања. Скидање хумуса се врши у слоју од 20 cm до 100 cm. Тачна дебљина хумусног слоја биће утврђена на терену приликом извођења радова.Насип је пројектован од локалног кохерентног материјала, тако да се на припремљен планум пруге у складу са Геотехничким елаборатом изгради слој

ојачања завршног дела насипа са геокомпозитом и слојем некохерентног материјала у дебљини од 50 cm. Геокомпозит се полаже и целој ширини на врху насипа од кохерентног материјала.Насип је пројектован са нагибом косина 1:1.5.
Збијеност трупа двоколосечне пруге одређена је према Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016, а у складу са препорукама из елабората геотехничких истраживања.

Захтеване вредности збијености:

- Ev_2 = 25 MN/m^2 Ev_d = 20 MN/m^2 на подтлу
- Ev_2 = 60 MN/m^2 Ev_d = 30 MN/m^2 на плануму насипа
- Ev_2 = 80 MN/m^2 Ev_d = 40 MN/m^2 на површини прелазног слоја
- Ev_2 = 120 MN/m^2 Ev_d= 50 MN/m^2 на површини заштитног слоја

Пројектовано је хумузирање косина са затрављивањем истих.

У станици Змајево у трупу пруге пројектован је станични потходник за повезивање перона на km 102+672,28, димензија B/H=4,0/2,60m. Архитектонски део потходника је обрађена књигом 1/6.3- Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у железничкој станици Змајево. Конструкција потходника обрађена је књигом 2/9.6.2-Пројекат бетонске конструкције потходника у железничкој станици Змајево.
Прелазне конструкције које омогућавају постепену промену крутости при прелазу са трупа пруге на бетонске конструкције и обрнуто, обрађене су у делу пројекта књигом 2/9.6.2. У станици Змајево нема пројектованих пропуста.

Одводњавање је решено подужним и попречним нагибима планума, бетонским каналима, који су упуштани у постојеће реципијенте или у пројектоване ретензије.
Систем одводњававања приказан је графички на попречним профилима, ситуационим плану и уздужним профилима.
Са десне стране пруге испред улазног грла у станицу Змајево, налази се постојеће изворište „Змајево“ чији је простор у зони санитарне заштите. На подручју уже зоне санитарне заштите водоизворишта „Змајево“, пројектом је предвиђена уградња геосинтетичке водонепропусне мембрана у труп пруге од km 102+189,67 до km 102+325,00. Површинска вода се бетонским каналима води до сепаратора, где се пречишчава и упушта у канал Јегричка. Пројектовани су сепаратори за пречишћавање воде на km 102+025,00 са леве и десне стране пруге.
Овим мерама се обезбеђује да сва, евентуално загађена вода која се процеди кроз труп пруге одводи до ободних бетонских канала. На тај начин се штити да запрљана вода не продре у подземље. На крајевима обложени бетонски канали се уливају у прихватне грађевине, помоћу којих се вода одводи на пречишћавање у сепараторе (обрађено књигом 3/1-Пројекат одводњавања), да би се као пречишћена улила у финалне реципијенте.
У станици Змајево пројектован је подужни и попречни систем дренажа као и одговарајућа ревизиона окна. Вода из дренажног система се контролисано излива у пројектоване бетонске канале а постојећа мрежа канала је искоришћена као реципијент. Карактеристике које се односе на пројектовани дренажни систем дате су у оквиру Предмера и предрачуна.
Предмет књиге 3/1 Пројекат одводњавања су хидролошко – хидрауличке анализе одводњавања пруге. Реконструкција постојеће каналске мреже је обрађена у књизи 3/2 Пројекат заштите и реконструкције постојеће каналске мреже.

Однос коте нивелете пруге и коте ГИШ-а је 73cm и одређен је из услова да минимална дебљина засторне призме испод доње ивице бетонског прага буде 30cm испод ниже шине.

5.5 ГОРЊИ СТРОЈ

За колосеке у станици Змајево примењен је одговарајући тип шине у складу са пројектном брзином на деоници Vmax=200km/h и наменом колосека, на бетонским праговима са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481:2013, у застору I категорије:

- тип шине:
  - 60E1 квалитета R260 према SRPS EN 13674-1 на магистралним и пријемно-отпремним колосецима
- номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm, дозвољена одступања од пројектованих вредности ширине колосека у складу са стандардом SRPS EN 13231-1
- нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
- дужина бетонског прага
  2.60m на магистралним и пријемно-отпремним колосецима
- ширина застора на челу прага је 0.50m
- нагиб косине засторне призме је 1:1.5
- дебљина застора испод прага min 30cm (на објектима min 35cm)
- шине се заварују у дуги трак шина (ДТШ).
- пројектом је предложена дужина шине од 50m, а могуће је употребити и шине већих дужина. За заваривање шина предвиђен је елетроотпорни поступак заваривања, а користи се и алуминотермијски поступак (завршно заваривање шина у колосеку и заваривање скретница). Пројектом је дато да се електроотпорним поступком шине заварују у одсеке од 300m.
- скретнице су предвиђене следећих типова
  - 60E1-760-1:14 (Vmax=200km/h у правац и Vmax=80km/h у скретање)
  - 60E1-200-6° (Vmax=100km/h у правац и Vmax=40km/h у скретање)

У станици Змајево постојећи колосеци (шине, прагови са системом шинског причвршћења, скретнице и застор) се демонтирају а набавља се и уграђује нов горњи строј од шина типа 60E1 на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481-2:2013, у застору I категорије на свим колосецима.
Захтевани отпор подужном померању шине мора бити најмање 7 kN према SRPS EN 13481-2 , када је испитивање извршено у складу са SRPS EN 13146-1.
За повезивање колосека пројектовано је 10 нових скретница типа 60E1-760-1:14 и 2 нове скретнице 60E1-200-6°.Шине се заварују у дуги шински трак (ДТШ), а пре заваривања, колосеци морају бити доведени у пројектовани осовински и висински положај и у потпуности регулисани. Привремене справе против подужног померања шина предвиђене су на местима прекида дугог шинског трака, постављају се пре почетка радова на демонтажи постојећих колосека и остају у функцији док се изводе радови на одређеној деоници. Након полагања нових шина у колосек а пре пријема радова предвиђено је превентивно брушење шина. Од опреме пруге предвиђене су хектометарске, километарске, кривинске и ознаке за контролу ДТШ-а као и падокази.При монтажи и полагању колосека, као и при осталим радовима на горњем стројy, придржавати се важећих правилника и стандарда који важе за горњи строј.Сви елементи горњег строја морају бити у складу са стандардима: SRPS EN 13674-1 (Колосек - Шине-Део 1: Виньолове шине масе 46kg/m и већих маса по дужном метру), SRPS EN 13230 (Колосек - Бетонски прагови за колосек и скретнице), SRPS EN 13481 (Колосек - Технички услови за системе шинских причвршћења), SRPS EN 13232 (Колосек - Скретнице и укрштаји), SRPS EN 13450 (Агрегати за застор железничких пруга).

6. ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ РАДОВА

Процењена вредност инвестиције приказана је у оквиру Предмера и предрачуна и износи **712 909 492,00** динара.

Београд, јул 2020.год.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Владимир М. Зарић
дипл. грађ. инж.
315 К055 11
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Одговорни пројектант:

Владимир Зарић, дипл.грађ.инж.

2/2-2.6.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2-2.6.6.1 АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ

ДЕОНИЦА РУМЕНКА ИЗЛАЗ – НАУМОВИЋЕВО УЛАЗ: ДЕСНИ КОЛОСЕК
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОСОВИНЕ ПРУГЕ
ПРИМЕЊЕНА ПРЕЛАЗНА КРИВИНА ОБЛИКА КЛОТОИДЕ

*!BR	TIP A	P.BR.E.	POC_STAC DUŽINA KRA_STAC	POC_R KRA_R	Y Y Y Y Y	POC.TAC. KRA.TAC. PRE.TAN. CEN.TAC. SRE.TAC.	X X X X X	POC_SM_UGAO 1* PROM_UGLA 2* KRA_SM_UGAO 3* TANGENTA1 4* TANGENTA2 5*	
1	PRAVAC 1		83042.020	BESK	7404579.589603	5018110.319187		332d0'51"	1
			1656.299070	BESK	7403802.368741	5019572.938187			2
			84698.319						3
									4
									5
*									
2	PRELAZNICA 1		84698.319	BESK	7403802.368741	5019572.938187		332d0'51"	1
	734.847		90.000000	+6000.000000	7403760.335030	5019652.519131		0d25'47"	2
			84788.319		7403774.213566	5019625.922216		332d26'38"	3
					7409079.689460	5022428.211557		60.000	4
								30.000	5
*									
3	KRUZNI_LUK 1		84788.319	+6000.000000	7403760.335030	5019652.519131		332d26'38"	1
			115.279715	+6000.000000	7403707.989930	5019755.227428		1d6'3"	2
			84903.599		7403733.669123	5019703.621842		333d32'41"	3
					7409079.689460	5022428.211557		57.642	4
					7403733.915807	5019703.747564		57.642	5
*									
4	PRELAZNICA 2		84903.599	+6000.000000	7403707.989930	5019755.227428		333d32'41"	1
	734.847		90.000000	BESK	7403668.298644	5019836.002185		0d25'47"	2
			84993.599		7403694.624937	5019782.086070		333d58'28"	3
					7409079.689460	5022428.211557		30.000	4
								60.000	5
*									
5	PRAVAC 2		84993.599	BESK	7403668.298644	5019836.002185		333d58'28"	1
			89.999815	BESK	7403628.809401	5019916.875954			2
			85083.599						3
									4
									5
*									
6	PRELAZNICA 3		85083.599	BESK	7403628.809401	5019916.875954		333d58'28"	1
	734.847		90.000000	-6000.000000	7403589.118116	5019997.650711		0d25'47"	2
			85173.599		7403602.483108	5019970.792069		333d32'41"	3
					7398217.418585	5017324.666582		60.000	4
								30.000	5
*									
7	KRUZNI_LUK 2		85173.599	-6000.000000	7403589.118116	5019997.650711		333d32'41"	1
			115.279715	-6000.000000	7403536.773015	5020100.359009		1d6'3"	2
			85288.878		7403563.438921	5020049.256298		332d26'38"	3
					7398217.418585	5017324.666582		57.642	4
					7403563.192238	5020049.130576		57.642	5
*									
8	PRELAZNICA 4		85288.878	-6000.000000	7403536.773015	5020100.359009		332d26'38"	1
	734.847		90.000000	BESK	7403494.739304	5020179.939953		0d25'47"	2
			85378.878		7403522.894479	5020126.955923		332d0'51"	3
					7398217.418585	5017324.666582		30.000	4
								60.000	5
*									
9	PRAVAC 3		85378.878	BESK	7403494.739304	5020179.939953		332d0'51"	1
			2783.606794	BESK	7402188.527573	5022638.044445			2
			88162.485						3
									4
									5

10	PRELAZNICA 5	88162.485	BESK	7402188.527573	5022638.044445	332d0'51"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7402136.554364	5022734.991108	0d37'49"	2
		88272.485		7402154.115577	5022702.802923	331d23'2"	3
				7397747.307030	5020340.307863	73.334	4
						36.667	5
*							
11	KRUZNI_LUK 3	88272.485	-5000.000000	7402136.554364	5022734.991108	331d23'2"	1
		208.073694	-5000.000000	7402033.128936	5022915.522533	2d23'4"	2
		88480.559		7402086.720113	5022826.332981	328d59'59"	3
				7397747.307030	5020340.307863	104.052	4
				7402085.780780	5022825.794842	104.052	5
*							
12	PRELAZNICA 6	88480.559	-5000.000000	7402033.128936	5022915.522533	328d59'59"	1
	741.620	110.000000	BESK	7401975.784605	5023009.392110	0d37'49"	2
		88590.559		7402014.243811	5022946.952255	328d22'10"	3
				7397747.307030	5020340.307863	36.667	4
						73.334	5
*							
13	PRAVAC 4	88590.559	BESK	7401975.784605	5023009.392110	328d22'10"	1
		100.055275	BESK	7401923.311577	5023094.583890		2
		88690.614					3
							4
							5
*							
14	PRELAZNICA 7	88690.614	BESK	7401923.311577	5023094.583890	328d22'10"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7401865.967246	5023188.453467	0d37'49"	2
		88800.614		7401884.852372	5023157.023744	328d59'59"	3
				7406151.789152	5025763.668137	73.334	4
						36.667	5
*							
15	KRUZNI_LUK 4	88800.614	+5000.000000	7401865.967246	5023188.453467	328d59'59"	1
		919.385370	+5000.000000	7401467.357739	5024015.496997	10d32'7"	2
		89719.999		7401628.536423	5023583.599641	339d32'6"	3
				7406151.789152	5025763.668137	460.992	4
				7401647.639798	5023592.806879	460.992	5
*							
16	PRELAZNICA 8	89719.999	+5000.000000	7401467.357739	5024015.496997	339d32'6"	1
	741.620	110.000000	BESK	7401429.654959	5024118.833197	0d37'49"	2
		89829.999		7401454.537669	5024049.849889	340d9'55"	3
				7406151.789152	5025763.668137	36.667	4
						73.334	5
*							
17	PRAVAC 5	89829.999	BESK	7401429.654959	5024118.833197	340d9'55"	1
		1949.842933	BESK	7400768.058561	5025953.002674		2
		91779.842					3
							4
							5
*							
18	KRUZNI_LUK 5	91779.842	-25000.000000	7400768.058561	5025953.002674	340d9'55"	1
		83.965785	-25000.000000	7400739.435752	5026031.939238	0d11'33"	2
		91863.808		7400753.813436	5025992.494989	339d58'22"	3
				7377251.171048	5017470.314322	41.983	4
				7400753.780296	5025992.482973	41.983	5
*							
19	PRAVAC 6	91863.808	BESK	7400739.435752	5026031.939238	339d58'22"	1
		1676.935868	BESK	7400165.143915	5027607.471781		2
		93540.744					3
							4
							5

20	PRELAZNICA 9	93540.744	BESK	7400165.143915	5027607.471781	339d58'22"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7400127.094281	5027710.680768	0d37'49"	2
		93650.744		7400140.029656	5027676.371127	339d20'33"	3
				7395448.560740	5025946.786240	73.334	4
						36.667	5
*							
21	KRUZNI_LUK 6	93650.744	-5000.000000	7400127.094281	5027710.680768	339d20'33"	1
		165.294082	-5000.000000	7400066.236319	5027864.355600	1d53'39"	2
		93816.038		7400097.935492	5027788.021203	337d26'55"	3
				7395448.560740	5025946.786240	82.655	4
				7400097.300353	5027787.769676	82.655	5
*							
22	PRELAZNICA 10	93816.038	-5000.000000	7400066.236319	5027864.355600	337d26'55"	1
	741.620	110.000000	BESK	7400023.306179	5027965.631821	0d37'49"	2
		93926.038		7400052.173981	5027898.218944	336d49'6"	3
				7395448.560740	5025946.786240	36.667	4
						73.334	5
*							
23	PRAVAC 7	93926.038	BESK	7400023.306179	5027965.631821	336d49'6"	1
		2522.974860	BESK	7399030.138763	5030284.903394		2
		96449.013					3
							4
							5
*							
24	KRUZNI_LUK 7	96449.013	-20000.000000	7399030.138763	5030284.903394	336d49'6"	1
		157.532823	-20000.000000	7398967.556390	5030429.471401	0d27'5"	2
		96606.546		7398999.132255	5030357.310633	336d22'1"	3
				7380644.925265	5022411.916372	78.767	4
				7398998.989915	5030357.249015	78.767	5
*							
25	PRAVAC 8	96606.546	BESK	7398967.556390	5030429.471401	336d22'1"	1
		99.999333	BESK	7398927.468883	5030521.083946		2
		96706.545					3
							4
							5
*							
26	KRUZNI_LUK 8	96706.545	+20000.000000	7398927.468883	5030521.083946	336d22'1"	1
		157.552815	+20000.000000	7398864.878640	5030665.670331	0d27'5"	2
		96864.098		7398895.889010	5030593.253872	336d49'6"	3
				7417250.100008	5038538.638975	78.777	4
				7398896.031386	5030593.315505	78.777	5
*							
27	PRAVAC 9	96864.098	BESK	7398864.878640	5030665.670331	336d49'6"	1
		944.946183	BESK	7398492.902057	5031534.322569		2
		97809.044					3
							4
							5
*							
28	KRUZNI_LUK 9	97809.044	-25000.000000	7398492.902057	5031534.322569	336d49'6"	1
		94.305240	-25000.000000	7398455.615527	5031620.943481	0d12'58"	2
		97903.349		7398474.340480	5031577.668188	336d36'8"	3
				7375511.375347	5021693.111764	47.153	4
				7398474.299636	5031577.650607	47.153	5
*							
29	PRAVAC 10	97903.349	BESK	7398455.615527	5031620.943481	336d36'8"	1
		157.459286	BESK	7398393.086355	5031765.454828		2
		98060.809					3
							4
							5

30	KRUZNI_LUK 10	98060.809	+25000.000000	7398393.086355	5031765.454828	336d36'8"	1
		94.577381	+25000.000000	7398355.692698	5031852.325909	0d13'0"	2
		98155.386		7398374.307366	5031808.855003	336d49'8"	3
				7421337.326534	5041693.286545	47.289	4
				7398374.348446	5031808.872686	47.289	5
*							
31	PRAVAC 11	98155.386	BESK	7398355.692698	5031852.325909	336d49'8"	1
		3150.071756	BESK	7397115.703412	5034748.077736		2
		101305.458					3
							4
							5
*							
32	PRELAZNICA 11	101305.458	BESK	7397115.703412	5034748.077736	336d49'8"	1
	734.847	90.000000	+6000.000000	7397080.482987	5034830.899720	0d25'47"	2
		101395.458		7397092.085037	5034803.233819	337d14'55"	3
				7402613.633545	5037151.297294	60.000	4
						30.000	5
*							
33	KRUZNI_LUK 11	101395.458	+6000.000000	7397080.482987	5034830.899720	337d14'55"	1
		342.827981	+6000.000000	7396957.001969	5035150.667590	3d16'26"	2
		101738.286		7397014.173511	5034989.019311	340d31'21"	3
				7402613.633545	5037151.297294	171.461	4
				7397016.458461	5034989.901663	171.461	5
*							
34	PRELAZNICA 12	101738.286	+6000.000000	7396957.001969	5035150.667590	340d31'21"	1
	734.847	90.000000	BESK	7396927.417218	5035235.665837	0d25'47"	2
		101828.286		7396946.998767	5035178.950900	340d57'8"	3
				7402613.633545	5037151.297294	30.000	4
						60.000	5
*							
35	PRAVAC 12	101828.286	BESK	7396927.417218	5035235.665837	340d57'8"	1
		1707.867442	BESK	7396370.040703	5036850.021009		2
		103536.153					3
							4
							5
*							
36	PRELAZNICA 13	103536.153	BESK	7396370.040703	5036850.021009	340d57'8"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7396334.522984	5036954.128460	0d37'49"	2
		103646.153		7396346.107618	5036919.339502	341d34'57"	3
				7401078.417276	5038533.833161	73.334	4
						36.667	5
*							
37	KRUZNI_LUK 12	103646.153	+5000.000000	7396334.522984	5036954.128460	341d34'57"	1
		336.948842	+5000.000000	7396238.915447	5037277.162144	3d51'40"	2
		103983.102		7396281.274863	5037114.033950	345d26'37"	3
				7401078.417276	5038533.833161	168.538	4
				7396283.997812	5037114.839855	168.538	5
*							
38	PRELAZNICA 14	103983.102	+5000.000000	7396238.915447	5037277.162144	345d26'37"	1
	741.620	110.000000	BESK	7396212.050339	5037383.830489	0d37'49"	2
		104093.102		7396229.699753	5037312.652233	346d4'26"	3
				7401078.417276	5038533.833161	36.667	4
						73.334	5
*							
39	PRAVAC 13	104093.102	BESK	7396212.050339	5037383.830489	346d4'26"	1
		84.499994	BESK	7396191.713530	5037465.846727		2
		104177.602					3
							4
							5

40	PRELAZNICA 15	104177.602	BESK	7396191.713530	5037465.846727	346d4'26"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7396164.848422	5037572.515072	0d37'49"	2
		104287.602		7396174.064116	5037537.024982	345d26'37"	3
				7391325.346593	5036315.844055	73.334	4
						36.667	5
*							
41	KRUZNI_LUK 13	104287.602	-5000.000000	7396164.848422	5037572.515072	345d26'37"	1
		95.485750	-5000.000000	7396139.968587	5037664.700999	1d5'39"	2
		104383.088		7396152.848640	5037618.726822	344d20'58"	3
				7391325.346593	5036315.844055	47.744	4
				7396152.628567	5037618.667428	47.744	5
*							
42	PRELAZNICA 16	104383.088	-5000.000000	7396139.968587	5037664.700999	344d20'58"	1
	741.620	110.000000	BESK	7396109.517943	5037770.401653	0d37'49"	2
		104493.088		7396130.076855	5037700.008634	343d43'9"	3
				7391325.346593	5036315.844055	36.667	4
						73.334	5
*							
43	PRAVAC 14	104493.088	BESK	7396109.517943	5037770.401653	343d43'9"	1
		5918.387941	BESK	7394450.315505	5043451.454644		2
		110411.476					3
							4
							5
*							
44	PRELAZNICA 17	110411.476	BESK	7394450.315505	5043451.454644	343d43'9"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7394419.090550	5043556.929153	0d37'49"	2
		110521.476		7394429.756593	5043521.847663	343d5'20"	3
				7389635.306107	5042102.485480	73.334	4
						36.667	5
*							
45	KRUZNI_LUK 14	110521.476	-5000.000000	7394419.090550	5043556.929153	343d5'20"	1
		223.607071	-5000.000000	7394349.284453	5043769.341249	2d33'44"	2
		110745.083		7394386.562740	5043663.915788	340d31'35"	3
				7389635.306107	5042102.485480	111.822	4
				7394385.374972	5043663.525446	111.822	5
*							
46	PRELAZNICA 18	110745.083	-5000.000000	7394349.284453	5043769.341249	340d31'35"	1
	741.620	110.000000	BESK	7394311.854298	5043872.776510	0d37'49"	2
		110855.083		7394337.060703	5043803.910821	339d53'46"	3
				7389635.306107	5042102.485480	36.667	4
						73.334	5
*							
47	PRAVAC 15	110855.083	BESK	7394311.854298	5043872.776510	339d53'46"	1
		4204.175458	BESK	7392866.788684	5047820.798377		2
		115059.258					3
							4
							5
*							
48	KRUZNI_LUK 15	115059.258	+25000.000000	7392866.788684	5047820.798377	339d53'46"	1
		99.962028	+25000.000000	7392832.617346	5047914.738323	0d13'45"	2
		115159.220		7392849.609111	5047867.734191	340d7'31"	3
				7416343.579232	5056413.836582	49.981	4
				7392849.656063	5047867.751270	49.981	5
*							
49	PRAVAC 16	115159.220	BESK	7392832.617346	5047914.738323	340d7'31"	1
		210.494285	BESK	7392761.056882	5048112.695248		2
		115369.715					3
							4
							5

50	PRELAZNICA 19	115369.715	BESK	7392761.056882	5048112.695248	340d7'31"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7392724.040609	5048216.279346	0d37'49"	2
		115479.715		7392736.126035	5048181.661173	340d45'20"	3
				7397444.646145	5049864.273087	73.334	4
						36.667	5
*							
51	KRUZNI_LUK 16	115479.715	+5000.000000	7392724.040609	5048216.279346	340d45'20"	1
		4625.771313	+5000.000000	7393287.929032	5052643.068300	53d0'27"	2
		120105.486		7391902.247735	5050570.268862	33d45'47"	3
				7397444.646145	5049864.273087	2493.313	4
				7392484.723820	5050496.072526	2493.313	5
*							
52	PRELAZNICA 20	120105.486	+5000.000000	7393287.929032	5052643.068300	33d45'47"	1
	741.620	110.000000	BESK	7393349.731162	5052734.064820	0d37'49"	2
		120215.486		7393308.307098	5052673.551244	34d23'36"	3
				7397444.646145	5049864.273087	36.667	4
						73.334	5
*							
53	PRAVAC 17	120215.486	BESK	7393349.731162	5052734.064820	34d23'36"	1
		275.540752	BESK	7393505.375870	5052961.435510		2
		120491.027					3
							4
							5
*							
54	PRELAZNICA 21	120491.027	BESK	7393505.375870	5052961.435510	34d23'36"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7393567.178000	5053052.432030	0d37'49"	2
		120601.027		7393546.799933	5053021.949086	33d45'47"	3
				7389410.460886	5055831.227244	73.334	4
						36.667	5
*							
55	KRUZNI_LUK 17	120601.027	-5000.000000	7393567.178000	5053052.432030	33d45'47"	1
		1997.195977	-5000.000000	7394320.636366	5054887.735452	22d53'10"	2
		122598.223		7394129.656524	5053893.826925	10d52'37"	3
				7389410.460886	5055831.227244	1012.091	4
				7394035.849517	5053932.338091	1012.091	5
*							
56	PRELAZNICA 22	122598.223	-5000.000000	7394320.636366	5054887.735452	10d52'37"	1
	741.620	110.000000	BESK	7394340.600351	5054995.908042	0d37'49"	2
		122708.223		7394327.555385	5054923.743821	10d14'48"	3
				7389410.460886	5055831.227244	36.667	4
						73.334	5
*							
57	PRAVAC 18	122708.223	BESK	7394340.600351	5054995.908042	10d14'48"	1
		5081.832382	BESK	7395244.580956	5059996.691923		2
		127790.055					3
							4
							5
*							
58	PRELAZNICA 23	127790.055	BESK	7395244.580956	5059996.691923	10d14'48"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7395263.751147	5060105.008005	0d37'49"	2
		127900.055		7395257.625922	5060068.856144	9d36'59"	3
				7390334.008737	5060940.256334	73.334	4
						36.667	5
*							
59	KRUZNI_LUK 18	127900.055	-5000.000000	7395263.751147	5060105.008005	9d36'59"	1
		785.244412	-5000.000000	7395333.717807	5060886.319172	8d59'54"	2
		128685.299		7395329.473694	5060492.910882	0d37'5"	3
				7390334.008737	5060940.256334	393.431	4
				7395314.080369	5060494.289359	393.431	5

60	PRELAZNICA 24	128685.299	-5000.000000	7395333.717807	5060886.319172	0d37'5"	1
	741.620	110.000000	BESK	7395334.097777	5060996.317924	0d37'49"	2
		128795.299		7395334.113351	5060922.984128	359d59'16"	3
				7390334.008737	5060940.256334	36.667	4
						73.334	5
*							
61	PRAVAC 19	128795.299	BESK	7395334.097777	5060996.317924	359d59'16"	1
		1348.341703	BESK	7395333.811446	5062344.659597		2
		130143.641					3
							4
							5
*							
62	KRUZNI_LUK 19	130143.641	-20000.000000	7395333.811446	5062344.659597	359d59'16"	1
		102.563735	-20000.000000	7395333.526683	5062447.222824	0d17'38"	2
		130246.205		7395333.800556	5062395.941576	359d41'38"	3
				7375333.811897	5062340.412429	51.282	4
				7395333.734810	5062395.941393	51.282	5
*							
63	PRAVAC 20	130246.205	BESK	7395333.526683	5062447.222824	359d41'38"	1
		11146.516018	BESK	7395273.998494	5073593.579886		2
		141392.721					3
							4
							5
*							
64	PRELAZNICA 25	141392.721	BESK	7395273.998494	5073593.579886	359d41'38"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7395273.814368	5073703.579140	0d37'49"	2
		141502.721		7395273.606853	5073666.912638	0d19'27"	3
				7400273.734295	5073675.282017	73.334	4
						36.667	5
*							
65	KRUZNI_LUK 20	141502.721	+5000.000000	7395273.814368	5073703.579140	0d19'27"	1
		556.514388	+5000.000000	7395307.895791	5074258.761202	6d22'38"	2
		142059.235		7395275.390771	5073982.119491	6d42'5"	3
				7400273.734295	5073675.282017	278.545	4
				7395283.128915	5073981.644463	278.545	5
*							
66	PRELAZNICA 26	142059.235	+5000.000000	7395307.895791	5074258.761202	6d42'5"	1
	741.620	110.000000	BESK	7395321.533063	5074367.911991	0d37'49"	2
		142169.235		7395312.174688	5074295.177771	7d19'54"	3
				7400273.734295	5073675.282017	36.667	4
						73.334	5
*							
67	PRAVAC 21	142169.235	BESK	7395321.533063	5074367.911991	7d19'54"	1
		1291.513496	BESK	7395486.347494	5075648.866054		2
		143460.749					3
							4
							5
*							
68	KRUZNI_LUK 21	143460.749	-20000.000000	7395486.347494	5075648.866054	7d19'54"	1
		246.812767	-20000.000000	7395516.332868	5075893.849005	0d42'25"	2
		143707.562		7395502.096002	5075771.265019	6d37'29"	3
				7375649.867768	5078201.134082	123.408	4
				7395501.718088	5075771.311275	123.408	5
*							
69	PRAVAC 22	143707.562	BESK	7395516.332868	5075893.849005	6d37'29"	1
		651.843317	BESK	7395591.532286	5076541.340131		2
		144359.405					3
							4
							5

69	PRAVAC 22	143707.562		BESK	7395516.332868	5075893.849005	6d37'29"	1
		651.843317		BESK	7395591.532286	5076541.340131		2
		144359.405						3
								4
								5
*								
70	KRUZNI_LUK 22	144359.405	+20000.000000		7395591.532286	5076541.340131	6d37'29"	1
		159.761212	+20000.000000		7395610.596650	5076699.959358	0d27'28"	2
		144519.166			7395600.747701	5076620.687817	7d4'56"	3
					7415457.997386	5074234.055055	79.881	4
					7395600.906085	5076620.668781	79.881	5
*								
71	PRAVAC 23	144519.166		BESK	7395610.596650	5076699.959358	7d4'56"	1
		20471.511524		BESK	7398134.636068	5097015.274003		2
		164990.678						3
								4
								5
*								
72	KRUZNI_LUK 23	164990.678	+20000.000000		7398134.636068	5097015.274003	7d4'56"	1
		241.471642	+20000.000000		7398165.854216	5097254.717676	0d41'30"	2
		165232.149			7398149.522398	5097135.090069	7d46'27"	3
					7417982.036804	5094549.369700	120.737	4
					7398149.883773	5097135.042954	120.737	5
*								
73	PRAVAC 24	165232.149		BESK	7398165.854216	5097254.717676	7d46'27"	1
		150.859992		BESK	7398186.260655	5097404.191133		2
		165383.009						3
								4
								5
*								
74	KRUZNI_LUK 24	165383.009	-20000.000000		7398186.260655	5097404.191133	7d46'27"	1
		240.884748	-20000.000000		7398217.406434	5097643.052391	0d41'24"	2
		165623.894			7398202.552779	5097523.527979	7d5'2"	3
					7378370.078068	5100109.539109	120.444	4
					7398202.193158	5097523.574871	120.444	5
*								
75	PRAVAC 25	165623.894		BESK	7398217.406434	5097643.052391	7d5'2"	1
		2777.037717		BESK	7398559.882766	5100398.891364		2
		168400.932						3
								4
								5
*								

*! Ukupna dužina ose:85358.912
*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km):1.807
*

ДЕОНИЦА РУМЕНКА ИЗЛАЗ – НАУМОВИЋЕВО УЛАЗ: ДЕСНИ КОЛОСЕК
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ НИВЕЛЕТЕ ПРУГЕ

STAC	VIS.T.	R	UZD.PAD.	TZ	TK
83042.020	84.730	0.000	0.000	83042.020	0.000
87397.398	84.730	20000.000	0.100	87387.398	87407.398
88377.398	85.710	20000.000	-0.200	88347.398	88407.398
89517.398	83.430	20000.000	0.000	89497.398	89537.398
91247.398	83.430	20000.000	0.300	91217.398	91277.398
91547.398	84.330	20000.000	0.000	91517.399	91577.398
95955.398	84.330	20000.000	-0.100	95945.398	95965.398
96655.398	83.630	20000.000	-0.000	96645.398	96665.398
97981.898	83.630	0.000	0.080	97981.898	-0.000
98856.898	84.330	0.000	0.000	98856.898	0.080
101001.898	84.330	0.000	-0.030	101001.898	0.000
103000.898	83.730	0.000	0.060	103000.898	-0.030
105000.898	84.930	0.000	0.000	105000.898	0.060
109750.898	84.930	20000.000	0.500	109700.899	109800.897
110256.898	87.460	20000.000	-0.400	110166.900	110346.898
111087.698	84.137	20000.000	0.000	111047.699	111127.698
112146.147	84.137	20000.000	0.400	112106.148	112186.147
112929.370	87.270	20000.000	0.050	112894.370	112964.369
114349.370	87.980	20000.000	1.000	114254.372	114444.362
114706.370	91.550	20000.000	-0.550	114551.378	114861.366
115811.873	85.470	20000.000	0.800	115676.876	115946.869
116721.970	92.750	20000.000	0.000	116641.974	116801.969
117750.770	92.750	20000.000	0.250	117725.770	117775.770
119348.770	96.745	20000.000	0.500	119323.770	119373.769
120349.570	101.749	20000.000	-0.250	120274.571	120424.570
121367.970	99.203	20000.000	0.160	121326.970	121408.970
123995.470	103.407	20000.000	-0.200	123959.470	124031.470
124812.970	101.772	0.000	-0.140	124812.970	-0.200
125537.970	100.757	20000.000	0.380	125485.970	125589.970
126497.970	104.405	20000.000	0.500	126485.970	126509.970
127087.970	107.355	20000.000	0.100	127047.971	127127.970
129599.970	109.867	20000.000	-0.100	129579.970	129619.970
130429.345	109.038	20000.000	-0.500	130389.345	130469.344
132253.120	99.919	20000.000	0.500	132153.121	132353.119
134368.970	110.498	20000.000	0.000	134318.971	134418.970
136260.970	110.498	20000.000	0.300	136230.970	136290.970
137256.970	113.486	20000.000	-0.200	137206.970	137306.970
139436.970	109.126	20000.000	-0.000	139416.970	139456.970
141186.970	109.126	20000.000	-0.200	141166.970	141206.970
141561.970	108.376	20000.000	0.100	141531.970	141591.970
146542.470	113.357	20000.000	-0.150	146517.470	146567.470
148157.970	110.934	20000.000	0.200	148122.970	148192.970
148881.970	112.382	20000.000	-0.150	148846.970	148916.970
149754.470	111.073	20000.000	0.000	149739.470	149769.470
151886.970	111.073	20000.000	-0.200	151866.970	151906.970
152396.970	110.053	20000.000	0.200	152356.970	152436.970
153041.970	111.343	20000.000	0.000	153021.970	153061.970
155421.970	111.343	20000.000	-0.200	155401.970	155441.970
156129.970	109.927	20000.000	0.000	156109.970	156149.970
157570.970	109.927	0.000	0.180	157570.970	0.000
158438.770	111.489	20000.000	-0.070	158413.770	158463.770
161064.970	109.651	20000.000	0.030	161054.970	161074.970
162674.970	110.134	20000.000	-0.250	162646.970	162702.970
163359.970	108.421	20000.000	0.150	163319.970	163399.970
164489.970	110.116	20000.000	-0.050	164469.970	164509.970
165522.350	109.600	0.000	0.000	165522.350	-0.050
166218.100	109.600	0.000	0.100	166218.100	0.000
168400.932	111.783	0.000	0.000	168400.932	168400.932

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ :

Владимир Зарић

Владимир Зарић, дипл.грађ.инж

2/2-2.6.6.2 Г-105

6-TRASA-PRF-20181014-1042-1095-KM102.189.67-KM103+382.06_ZMAJEVO_VZ_4-VZ_FFFF.VOL

*! *! Metoda proracuna:Standard

*! Prof.	Stac	FSH		FIT		FIPT		FI		LTT		FNLM		LGK		FO		LPL		FPS		FZS		LH		FPT		FID	
*!		Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.
1042	102+189.67		13.757		1.478		3.143		9.269		18.172		0.773		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		16.120		5.113		0.000	
		10.330	141.721	10.330	15.339	10.330	33.069	10.330	101.554	10.330	187.719	10.330	5.174	10.330	172.146	10.330	81.875	10.330	155.353	10.330	59.384	10.330	41.020	10.330	165.415	10.330	52.814	10.330	0.000	0.000
1043	102+200.00		13.682		1.492		3.259		10.393		18.172		0.229		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		15.906		5.113		0.000	
		25.000	335.928	25.000	39.326	25.000	80.707	25.000	310.241	25.000	454.305	25.000	2.862	25.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	390.688	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
1044	102+225.00		13.192		1.654		3.197		14.427		18.172		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		15.349		5.113		0.000	
		25.000	319.866	25.000	35.325	25.000	79.336	25.000	357.825	25.000	454.305	25.000	2.032	25.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	374.795	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
1045	102+250.00		12.397		1.172		3.150		14.199		18.172		0.163		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		14.634		5.113		0.000	
		25.000	306.202	25.000	35.383	25.000	68.915	25.000	341.757	25.000	454.305	25.000	7.105	25.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	366.031	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
1046	102+275.00		12.099		1.659		2.364		13.141		18.172		0.406		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		14.648		5.113		0.000	
		25.000	419.982	25.000	33.233	25.000	75.518	25.000	305.777	25.000	454.305	25.000	6.463	25.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	382.845	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
1047	102+300.00		21.500		1.000		3.678		11.321		18.172		0.111		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		15.979		5.113		0.000	
		12.980	282.811	12.980	28.776	12.980	58.015	12.980	178.217	12.980	235.875	12.980	0.722	12.980	216.308	12.980	102.879	12.980	195.207	12.980	74.617	12.980	51.543	12.980	212.158	12.980	66.363	12.980	0.000	0.000
1048	102+312.98		22.077		3.434		5.261		16.139		18.172		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		16.711		5.113		0.000	
		12.020	258.386	12.020	46.615	12.020	44.454	12.020	188.174	12.020	218.430	12.020	0.000	0.000	200.310	12.020	95.270	12.020	180.769	12.020	69.099	12.020	47.731	12.020	200.107	12.020	61.455	12.020	6.756	12.020
1049	102+325.00		20.916		4.322		2.135		15.171		18.172		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		16.585		5.113		1.124	
		25.000	413.309	25.000	103.775	25.000	116.622	25.000	237.112	25.000	482.050	25.000	16.203	25.000	463.207	25.000	226.523	25.000	442.886	25.000	172.361	25.000	123.183	25.000	233.760	25.000	162.817	25.000	27.727	25.000
1050	102+350.00		12.149		3.980		7.194		3.798		20.392		1.296		20.392		10.196		20.392		8.040		5.884		2.116		7.913		1.094	
		25.000	293.791	25.000	111.644	25.000	210.505	25.000	103.117	25.000	520.306	25.000	30.064	25.000	520.306	25.000	260.153	25.000	520.306	25.000	206.056	25.000	151.060	25.000	37.167	25.000	219.997	25.000	26.864	25.000
1051	102+375.00		11.354		4.952		9.646		4.451		21.233		1.109		21.233		10.616		21.233		8.444		6.201		0.858		9.687		1.055	
		25.000	277.337	25.000	147.176	25.000	290.173	25.000	108.644	25.000	560.452	25.000	35.755	25.000	560.452	25.000	279.468	25.000	555.305	25.000	219.972	25.000	161.496	25.000	43.071	25.000	248.801	25.000	34.650	25.000
1052	102+400.00		10.833		6.822		13.568		4.240		23.603		1.752		23.603		11.741		23.192		9.153		6.719		2.588		10.217		1.717	
		25.000	236.892	25.000	195.337	25.000	399.427	25.000	112.862	25.000	606.645	25.000	37.945	25.000	606.645	25.000	302.565	25.000	601.498	25.000	237.639	25.000	174.569	25.000	58.393	25.000	269.634	25.000	40.872	25.000
1053	102+425.00		8.119		8.805		18.386		4.789		24.928		1.284		24.928		12.464		24.928		9.858		7.247		2.083		11.354		1.553	
		25.000	165.098	25.000	247.765	25.000	514.763	25.000	138.080	25.000	632.327	25.000	16.786	25.000	632.327	25.000	316.163	25.000	632.327	25.000	251.329	25.000	185.642	25.000	34.504	25.000	653.785	25.000	31.213	25.000
1054	102+450.00		5.089		11.017		22.795		6.258		25.658		0.059		25.658		12.829		25.658		10.249		7.604		0.677		40.949		0.944	
		25.000	150.084	25.000	283.659	25.000	358.473	25.000	142.876	25.000	652.691	25.000	15.353	25.000	652.691	25.000	326.345	25.000	652.691	25.000	259.347	25.000	191.654	25.000	39.167	25.000	636.961	25.000	23.042	25.000
1055	102+475.00		6.918		11.676		5.883		5.173		26.557		1.169		26.557		13.279		26.557		10.499		7.728		2.456		10.008		0.899	
		25.000	158.645	25.000	274.869	25.000	141.911	25.000	142.232	25.000	627.429	25.000	38.564	25.000	627.429	25.000	315.937	25.000	633.927	25.000	251.089	25.000	184.945	25.000	60.734	25.000	248.371	25.000	21.989	25.000
1056	102+500.00		5.774		10.313		5.470		6.206		23.637		1.916		23.637		11.996		24.157		9.588		7.068		2.402		9.862		0.860	
		13.980	76.249	13.980	145.828	13.980	76.516	13.980	84.823	13.980	327.553	13.980	21.342	13.980	327.553	13.980	166.425	13.980	336.603	13.980	133.978	13.980	98.808	13.980	23.458	13.980	137.868	13.980	11.871	13.980
1057	102+513.98		5.134		10.549		5.477		5.929		23.223		1.138		23.223		11.813		23.998		9.579		7.068		0.953		9.862		0.838	
		11.020	57.205	11.020	116.242	11.020	60.720	11.020	70.493	11.020	256.391	11.020	11.801	11.020	256.391	11.020	130.412	11.020	264.931	11.020	105.600	11.020	77.887	11.020	16.386	11.020	108.677	11.020	9.143	11.020
1058	102+525.00		5.248		10.548		5.543		6.865		23.309		1.004		23.309		11.856		24.084		9.586		7.068		2.020		9.862		0.821	
		13.390	71.736	13.390	134.724	13.390	74.197	13.390	93.417	13.390	313.329	13.390	17.612	13.390	313.329	13.390	159.328	13.390	322.971	13.390	128.371	13.390	94.638	13.390	28.442	13.390	132.049	13.390	10.858	13.390
1059	102+538.39		5.467		9.576		5.539		7.089		23.492		1.626		23.492		11.943		24.157		9.588		7.068		2.228		9.862		0.801	
		11.610	59.568	11.610	112.686	11.610	65.038	11.610	80.799	11.610	272.486	11.610	19.398	11.610	272.486	11.610	138.440	11.610	276.106	11.610	123.749	11.610	82.057	11.610	25.518	11.610	114.495	11.610	9.188	11.610
1060	102+550.00		4.794		9.836		5.665		6.830		23.448		1.715		23.448		11.906		23.407		11.730		7.068		2.168		9.862		0.782	
		25.000	100.084	25.000	249.981	25.000	149.025	25.000	188.898	25.000	587.719	25.000	37.650	25.000	587.719	25.000	298.488	25.000	594.544	25.000	266.471	25.000	176.695	25.000	67.671	25.000	246.545	25.000	19.064	25.000
1061	102+575.00		3.212		10.162		6.257		8.282		23.569		1.297		23.569		11.973		24.157		9.588		7.068		3.246		9.862		0.743	
		25.000	40.156	25.000	268.448	25.000	164.933	25.000	219.608	25.000	584.547	25.000	16.211	25.000	584.547	25.000	297.144	25.000	601.579	25.000	239.545	25.000	176.695	25.000	75.757	25.000	246.545	25.000	18.089	25.000
1062	102+600.00		0.000		11.314		6.937		9.287		23.194		0.000		23.194		11.798		23.969		9.576		7.068		2.815		9.862		0.704	
		17.990	0.000	0.000	200.327	17.990	124.250	17.990	170.494	17.990	415.854	17.990	0.000	0.000	415.854	17.990	211.545	17.990	429.795	17.990	171.994	17.990	127.150	17.990	48.948	17.990	177.413	17.990	12.414	17.990
1063	102+617.99		0.000		10.957		6.876		9.667		23.037		0.000		23.037		11.720		23.812		9.546		7.068		2.627		9.862		0.676	
		7.010	0.000	0.000	77.462	7.010	48.184	7.010	68.079	7.010	161.115	7.010	0.000	0.000	161.115	7.010	81.967	7.010	166.547	7.010	66.808	7.010	49.545	7.010	17.987	7.010	69.131	7.010	4.700	7.010
1064	102+625.00		0.000		11.143		6.871		9.756		22.930		0.000		22.930		11.666		23.705		9.515		7.068		2.505		9.862		0.665	
		25.000	0.000	0.000	285.987	25.000	170.121	25.000	247.079	25.000	567.616	25.000	0.000	0.000	567.616	25.000	288.862	25.000	587.463	25.000	236.591	25.000	176.608	25.000	38.811	25.000	246.545	25.000	16.139	25.000
1065	102+650.00		0.000		11.736		6.738		10.010		22.479		0.000		22.479		11.443		23.292		9.412		7.061		0.600		9.862		0.626	
		25.000	0.000	0.000	287.053	25.000	167.884	25.000	241.859	25.000	509.963	25.000	0.000	0.000	509.963	25.000	261.135	25.000	540.445	25.000	220.029	25.000	167.400	25.000	7.498	25.000	244.718	25.000	15.449	25.000
1066	102+675.00		0.000		11.228		6.692		9.339		18.318		0.000		18.318		9.448		19.943		8.190		6.331		0.000		9.716		0.610	
		25.000	0.000	0.000	253.430	25.000	154.861	25.000	240.440	25.000	465.845	25.000	0.000	0.000	465.845	25.000	239.267	25.000	503.789	25.000	202.258	25.000	162.432	25.000	0.000	0.000	242.891	25.000	15.509	25.000
1067	102+700.00		0.000		9.046		5.697		9.897		18.950		0.000		18.950		9.693		20.360		7.991		6.663		0.000		9.716		0.631	
		25.000	0.000	0.000	229.032	25.000	149.451	25.000	293.780	25.000	522.177	25.000	0.000	0.000	522.177	25.000	264.484	25.000	546.735	25.000	216.632	25.000	170.856	25.000	0.000	0.000	244.718	25.000	16.034	25.000
1068	102+725.00		0.000		9.276		6.260		13.606		22.824		0.000		22.824		11.465		23.379		9.340		7.005		0.000		9.862		0.652	
		25.000	0.000	0.000	224.239	25.000	156.408	25.000	341.639	25.000	570.814	25.000	0.000	0.000	570.814	25.000	287.672	25.000	584.479	25.000	233.500	25.000	175.125	25.000	0.000	0.000	246.545	25.000	16.559	25.000
1069	102+750.00		0.000		8.663		6.253		13.725		22.841		0.000		22.841		11.548		23.379		9.340		7.005		0.000		9.862		0.673	
		25.000	0.000	0.000	217.235	25.000	157.409	25.000	356.951	25.000	568.955	25.000	0.000	0.000	568.955	25.000	287.451	25.000	584.479	25.000	233.500	25.000	175.125	25.000	0.000	0.000	246.545	25.000	17.084	25.000
1070	102+775.00		0.000		8.716		6.340		14.831		22.676		0.000		22.676		11.448		23.379		9.340		7.005		0.000		9.862		0.694	
		25.000	0.000	0.000	218.166	25.000	157.462	25.000	363.404	25.000	564.632	25.000	0.000	0.000	564.632	25.000	285.517	25.000	581.976	25.000	233.253	25.000	175.125	25.000	0.000	0.000	246.545	25.000	17.609	25.000
1071	102+800.00		0.000		8.737		6.257		14.242		22.495		0.000		22.495		11.394		23.179		9.320		7.005		0.000		9.862		0.715	
		25.000	0.000	0.000	206.652	25.000	156.602	25.000	370.787	25.000	562.561	25.000	0.000	0.000	562.561	25.000	285.085	25.000	579.473	25.000	233.028	25.000	175.125	25.000	0.000	0.000	246.545	25.000	18.134	25.000
1072	102+825.00		0.000		7.795		6.271		15.421		22.510		0.000		22.510		11.413		23.179		9.322		7.005		0.000		9.862		0.736	
		25.000	0.000	0.000	208.023	25.000	157.044	25.000	380.751	25.000	567.715	25.000	0.000	0.000	567.715	25.000	287.300	25.000	581.976	25.000	233.276	25.000	168.874	25.000	0.000	0.000	246.545	25.000	18.659	25.000
1073	102+850.00		0.000		8.847		6.293		15.039		22.907		0.000		22.907		11.571		23.379		9.340		6.505		0.000		9.862		0.757	
		25.000	0.000	0.000	228.283	25.000	158.484	25.000	377.476	25.000	570.927	25.000	0.000	0.000	570.927	25.000	288.832	25.000	584.479	25.000	232.500	25.000	168.874	25.000	0.000	0.000	246.545	25.000	19.184	25.000
1074	102+875.00		0.000		9.416		6.386		15.159		22.767		0.000		22.767		11.536		23.379		9.260		7.005		0.000		9.862		0.778	
		25.000	0.000	0.000	266.177	25.000	168.436	25.000	386.399	25.000	611.929	25.000	0.000	0.000	611.929	25.000	307.866	25.000	619.583	25.000	246.524	25.000	184.789	25.000	8.336	25.000	248.371	25.000	19.709	25.000
1075	102+900.00		0.000		11.878		7.089		15.753		26.187		0.000		26.187		13.094		26.187		10.462		7.778		0.667		10.008		0.799	
		25.000	0.000	0.000	306.482	25.000	173.942	25.000	376.279	25.000	661.609	25.000	0.000	0.000	661.609	25.000	330.294	25.000	661.609	25.000	264.082	25.000	194.609	25.000	25.618	25.000	250.198	25.000	20.234	25.000
1076	102+925.00		0.000		12.640		6.827		14.350		26.741		0.000		26.741		13.330		26.741		10.665		7.791		1.383		10.008		0.820	
		25.000	48.120	25.000	326.484	25.000	167.878	25.000	319.806	25.000	669.477	25.000	7.386	25.000	669.477	25.000	334.228	25.000	669.477	25.000	266.645	25.000	194.765	25.000	35.671	25.000	250.198	25.000	20.759	25.000
1077	102+950.00		3.850		13.479		6.604		11.235		26.817		0.591		26.817		13.408		26.817		10.667		7.791		1.471		10.008		0.841	
		25.000	97.428	25.000	341.393	25.000	166.321	25.000	266.919	25.000	672.443	25.000	16.874	25.000	672.443	25.000	336.221	25.000	672.443	25.000	267.163	25.000	194.765	25.000	39.105	25.000	250.198	25.000	21.284	25.000
1078	102+975.00		3.945		13.833		6.702		10.119		26.979		0.759		26.979		13.489		26.979		10.706		7.791		1.657		10.008		0.862	
		25.000	98.719	25.000	325.627	25.000	152.105	25.000	291.928	25.000	670.704	25.000	20.002	25.000	670.704	25.000	335.352	25.000	670.704	25.000	266.671	25.000	194.760	25.000	36.587	25.000	250.198	25.000	21.809	25.000
1079	103+0.00		3.953		12.217		5.466		13.235		26.678		0.841		26.678		13.339		26.678		10.628		7.790		1.270		10.008		0.883	
		25.000	104.362	25.000	329.626	25.000	149.435	25.000	291.550	25.000	668.403	25.000	22.092	25.000	668.403	25.000	331.152	25.000	668.403	25.000	266.154	25.000	194.760	25.000	33.324	25.000	250.198	25.000	22.660	25.000
1080	103+25.00		4.396		14.153		6.488		10.089		26.794		0.926		26.794		13.153		26.794		10.665		7.791		1.396		10.008		0.930	
		25.000	113.401	25.000	336.975	25.000	161.092	25.000	265.930	25.000	670.602	25.000	21.560	25.000	670.602	25.000	332.251	25.000	670.602	25.000	266.820	25.000	194.765	25.000	35.960	25.000	250.198	25.000	23.848	25.000
1081	103+50.00		4.676		12.805		6.399		11.186		26.854		0.799		26.854		13.427		26.854		10.681		7.791		1.480		10.008		0.978	
		25.000	117.050	25.000	335.943	25.000	159.750	25.000	266.988	25.000	670.359	25.000	21.552	25.000	670.359	25.000	332.229	25.000	670.359	25.000	266.724	25.000	194.765	25.000	35.773	25.000	250.198	25.000	25.048	25.000

6-TRASA-PRF-20181014-1042-1095-KM102.189.67-KM103+382.06_ZMAJEVO_VZ_4-VZ_FFFF.VOL

1082	103+75.00	4.688		14.070		6.381		10.173		26.775		0.926		26.775		13.151		26.775		10.657		7.791		1.381		10.008		1.026		
		25.000	250.612	25.000	340.864	25.000	309.722	25.000	396.259	25.000	703.097	25.000	11.569	25.000	703.097	25.000	343.517	25.000	682.776	25.000	269.031	25.000	194.989	25.000	173.846	25.000	296.211	25.000	12.824	25.000
1083	103+100.00	15.361		13.199		18.397		21.527		29.473		0.000		29.473		14.330		27.847		10.865		7.809		12.526		13.689		0.000		
		25.000	390.422	25.000	329.757	25.000	477.960	25.000	563.316	25.000	730.559	25.000	0.000	0.000	730.559	25.000	355.119	25.000	689.918	25.000	269.136	25.000	193.339	25.000	316.930	25.000	340.286	25.000	0.000	0.000
1084	103+125.00	15.873		13.182		19.840		23.538		28.972		0.000		28.972		14.080		27.346		10.665		7.659		12.828		13.534		0.000		
		25.000	391.228	25.000	340.930	25.000	327.372	25.000	588.176	25.000	708.257	25.000	0.000	0.000	708.257	25.000	343.805	25.000	667.615	25.000	260.226	25.000	186.656	25.000	333.657	25.000	348.980	25.000	0.000	0.000
1085	103+150.00	15.425		14.093		6.350		23.516		27.688		0.000		27.688		13.425		26.063		10.153		7.274		13.864		14.384		0.000		
		25.000	369.843	25.000	337.844	25.000	158.193	25.000	589.140	25.000	669.959	25.000	0.000	0.000	669.959	25.000	324.656	25.000	629.317	25.000	244.926	25.000	175.181	25.000	359.290	25.000	339.762	25.000	0.000	0.000
1086	103+175.00	14.162		12.935		6.306		23.615		25.908		0.000		25.908		12.548		24.283		9.441		6.741		14.879		12.797		0.000		
		25.000	325.403	25.000	334.747	25.000	340.732	25.000	572.695	25.000	626.630	25.000	0.000	0.000	626.630	25.000	303.154	25.000	585.988	25.000	227.616	25.000	162.199	25.000	332.843	25.000	303.194	25.000	0.000	0.000
1087	103+200.00	11.870		13.845		20.953		22.201		24.222		0.000		24.222		11.705		22.596		8.768		6.235		11.749		11.459		0.000		
		25.000	270.928	25.000	327.363	25.000	338.211	25.000	619.084	25.000	593.501	25.000	0.000	0.000	593.501	25.000	286.590	25.000	552.859	25.000	214.381	25.000	152.272	25.000	281.268	25.000	263.584	25.000	0.000	0.000
1088	103+225.00	9.804		12.344		6.104		27.326		23.258		0.000		23.258		11.223		21.632		8.383		5.946		10.753		9.628		0.000		
		25.000	196.932	25.000	295.366	25.000	140.855	25.000	604.700	25.000	499.033	25.000	0.000	0.000	499.033	25.000	239.356	25.000	458.391	25.000	176.641	25.000	123.967	25.000	278.563	25.000	184.255	25.000	0.000	0.000
1089	103+250.00	5.951		11.285		5.164		21.050		16.665		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		11.532		5.113		0.000		
		25.000	183.552	25.000	263.998	25.000	118.736	25.000	535.501	25.000	416.618	25.000	0.000	0.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	291.063	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
1090	103+275.00	8.734		9.835		4.335		21.790		16.665		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		11.753		5.113		0.000		
		25.000	236.172	25.000	228.662	25.000	100.597	25.000	530.959	25.000	416.618	25.000	0.000	0.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	320.464	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
1091	103+300.00	10.160		8.458		3.713		20.687		16.665		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		13.884		5.113		0.000		
		25.000	342.238	25.000	182.153	25.000	175.318	25.000	483.319	25.000	416.618	25.000	0.000	0.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	360.979	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
1092	103+325.00	17.219		6.114		10.312		17.979		16.665		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		14.994		5.113		0.000		
		25.000	473.042	25.000	99.410	25.000	171.555	25.000	431.128	25.000	416.618	25.000	0.000	0.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	375.659	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
1093	103+350.00	20.624		1.839		3.412		16.511		16.665		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		15.059		5.113		0.000		
		25.000	542.668	25.000	22.984	25.000	118.972	25.000	524.703	25.000	416.618	25.000	0.000	0.000	416.618	25.000	198.148	25.000	375.976	25.000	143.716	25.000	99.274	25.000	410.568	25.000	127.818	25.000	0.000	0.000
1094	103+375.00	22.789		0.000		6.106		25.465		16.665		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		17.787		5.113		0.000		
		7.060	157.897	7.060	4.726	7.060	37.687	7.060	176.776	7.060	117.653	7.060	0.000	0.000	117.653	7.060	55.957	7.060	106.176	7.060	40.585	7.060	28.035	7.060	123.633	7.060	36.096	7.060	0.000	0.000
1095	103+382.06	21.941		1.339		4.571		24.613		16.665		0.000		16.665		7.926		15.039		5.749		3.971		17.237		5.113		0.000		

Suma:	8875.070	10939.532	8935.345	16040.801	26958.645	460.078	26735.795	13241.616	26298.640	10418.748	7569.936	7158.447	11574.347	666.983
*!	FSH	FIT	FIPT	FI	LTT	FNLM	LGK	FO	LPL	FPS	FZS	LH	FPT	FID
*!	[M3]	[M3]	[M3]	[M3]	[M2]	[M3]	[M2]	[M3]	[M2]	[M3]	[M3]	[M2]	[M3]	[M3]

ЛЕГЕНДА:

Fsh...	СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit...	ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt...	ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi...	ИСКОП
Fis...	ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt...	ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm...	НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm...	НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk...	ГЕОКОМПОЗИТ
Fo...	СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl...	ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps...	ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs...	ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh...	ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt...	ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid...	ИСКОП ДРЕНАЖЕ

2/2-2.6.6.3. ДОКАЗНИЦЕ КОЛИЧИНА

СТАНИЦА ЗМАЈЕВО
km 102+189.67 - km 103+382.06

	2/2.01.00 ПРИПРЕМНИ РАДОВИ		
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА.**		
	Станица Змајево..... **=10000**	**m²**	**10000**
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.**		
	Станица Змајево..... **=3000**	**m²**	**3000**
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.**		
	Станица Змајево..... **=15**	**ком**	**15**
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.**		
	Станица Змајево..... **=400**	**m**	**400**
2/2.01.05	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКАТА.**		
	Станица Змајево.....100+10+10 **=120**	**m²**	**120**
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.**		
	Станица Змајево..... **=3020**	**m²**	**3020**
2/2.01.07	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА.**		
	Станица Змајево..... **=0**	**m**	**0**
2/2.01.08	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА.**		
	Станица Змајево..... **=13**	**ком**	**13**
2/2.01.09	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА.**		
	Станица Змајево..... **=510**	**m**	**510**
2/2.01.10	**УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.**		
	102+312 (103+314 пост. стационажа).....52.8m² 103+375 (104+378 пост. стационажа).....30 m2 Станица Змајево..... **=82.80**	**m²**	**82.80**
2/2.01.11	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.**		
	Станица Змајево..... **=71**	**m**	**71**

	2/2.02.00 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ			
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.**			
	Станица Змајево.....	**=8875.07**	**m³**	**8876.00**
2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.**			
	Станица Змајево Колосеци:.....=0m³ Скретнице:.....=0m³ ∑=0m³	**=10939.53**	**m³**	**10940.00**
2/2.02.03	**СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА.**			
	Станица Змајево.....	**=8935.34**	**m²**	**8936.00**
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.**			
	Станица Змајево.....	**=16040.80**	**m³**	**16041.00**
2/2.02.05	**ИСКОП СТЕПЕНИЦА.**			
	Станица Змајево.....	**=0**	**m³**	**0**
2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	- превоз од 0km до 5km ..... - превоз од 5km до 10km ..... - превоз од 10km до 15km ..... - превоз од 15km до 20km	**=0** **=0** **=23484.18** **=0**	 **m³** **m³**	**0** **0** **23485.00** **0**
2/2.02.07	**ТРАНСПОРТ И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	-за транспортну даљину 25 km Станица Змајево.....	**=0**	**m³**	**0**
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.**			
	- превоз од 0 до 5000m ..... - превоз од 5000 до 10000m ..... - превоз од 10000m до 15000m ..... - превоз од 15000m до 20000m	**=0** **=0** **=0** **=0**	**m³** **m³** **m³** **m³**	**0** **0** **0** **0**
2/2.02.09	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Станица Змајево.....	**=460.08**	**m³**	**461.00**
2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	- превоз од 0 до 5000m ..... - превоз од 5000 до 10000m ..... - превоз од 10000m до 15000m ..... - превоз од 15000m до 20000m	**=0** **=0** **=460.08** **=0**	 **m³** **m³** **m³**	**0** **0** **461.00** **0**
2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.**			
	Станица Змајево.....	**=26958.65**	**m²**	**26959.00**

2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Станица Змајево.....	**=460.08**	**m³**	**461.00**
2/2.02.13	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОКОМПОЗИТА.**			
	Станица Змајево.....	**=26735.80**	**m²**	**26736.00**
2/2.02.14	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ.**			
	Станица Змајево. од км 102+189.67 до км 102+325,00 34x135.33.....	**=4601.22**	**m²**	**4602.00**
2/2.02.15	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 25 km Станица Змајево.....	**=13241.62**	**m³**	**13242.00**
2/2.02.16	**ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА**			
	Станица Змајево.....	**=13241.62**	**m³**	**13241.62**
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПЛАНУМА ПРУГЕ.**			
	Станица Змајево.....	**=26298.64**	**m³**	**26299.00**
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 25 km Станица Змајево.....	**=10418.75**	**m³**	**10419.00**
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.**			
	Станица Змајево.....	**=10418.75**	**m³**	**10419.00**
2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 25 km Станица Змајево.....	**=7569.94**	**m³**	**7570.00**
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.**			
	Станица Змајево.....	**=7569.94**	**m³**	**7570.00**
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.**			
	Станица Змајево.....	**=1431.69**	**m²**	**1432.00**
	2/2.03.00 ОДВОДЊАВАЊЕ			
2/2.03.01	**ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКАНА, ПРОПУСТА.**			
	Станица Змајево.....	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Станица Змајево.....	**=844.9**	**m'**	**845**
2/2.03.02	**ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Станица Змајево.....	**=0**	**m'**	**0**

2/2.03.03	**ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Станица Змајево.....	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.**			
	Станица Змајево: Дренаже .....=666.98 m^3 Одводне цеви: ...Ø250.....L=40m 666.98+(40 x 0.8 x 0.6)	**=686.18**	**m^3**	**687**
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.**			
	Станица Змајево: РО= 36ком 36 x $(0.7m)^2$ x 3.14 x 0.2m.....	**=11.08**	**m^3**	**11.5**
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**			
	Станица Змајево.....36x2.0.....	**=72**	**m'**	**72**
2/2.03.07	**ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**			
	Станица Змајево.....	**=36**	**ком**	**36**
2/2.03.08	**НАБАВКА ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.**			
	Станица Змајево.....	**=36**	**ком**	**36**
2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА С8/10.**			
	Станица Змајево: Дренажа : .... Ø150.....L=1532m L=1532m 1532 x $0.1m^2$.....	**=153.2**	**m^3**	**153.2**
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.**			
	Дренаже:.....	**=1532**	**m'**	**1532**
2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.**			
	1532x 2.5m.....	**=3830**	**m^2**	**3830**
2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.**			
	1532x 0.25m.....	**=383**	**m^3**	**383**
2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**			
	Одводне цеви:.....	**=40**	**m'**	**40**
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.**			
	40x $0.25m^2$.....	**=10**	**m^3**	**10**

2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**			
	40 x 0.8 x 0.6	**=19.2**	**m³**	**19.2**
2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**			
	Станица Змајево.....	**=4**	**ком**	**4**
2/2.03.17	**ИЗРАДА ЦЕВАСТИХ ПРОПУСТА.**			
	Станица Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**
	2/2.04.00 ГОРЊИ СТРОЈ – НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА			
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.**			
	Колосек бр.1: КС4-ПС8; КС8-КС9 34.185+57.046+621.901+35.612..... L=748.74 m **Колосек бр.2:** КС1-ПС4; КС4-КС9; ПС9-КС12 86.50+802.528+86.50.....L=975.53 m **Веза колосека 2 и 3** КС1-КС2; КС11-КС12 12.453+12.453..... L=24.91 m **Колосек бр.3:** почетак станице-КС2; ПС2-ПС3; КС3-КС10; ПС10-ПС11; КС11-крај станице 66.500+20.00+802.528+20.00+66.500.....L= 975.53m **Колосек бр.4:** КС3-КС5; ПС5-ПС6; КС6-КС7; ПС7-КС10; 35.612++36.853+520.750+10+57.046+33.776.....L=694.04m **Колосек бр.1а:** КС8- грудобран 71.986.....L=71.986 m **Колосек бр.4а:.** КС5- грудобран 71,986.....L=71.986 m ∑ L= 3562.72m 3562.72m x 2 x 60.21kg/m…….=429022.74kg	**=429.02**	**t**	**429.02**
2/2.04.01-2	**ШИНА ТИПА 49Е1.**			
	Станица Змајево.....	**=0**	**t**	**0**
2/2.04.01-3	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.**			
	Станица Змајево	**=0**	**t**	**0**
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	3562.72/ 0.6.....	**=5938**	**ком**	**5938**
2/2.04.02-2	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	Станица Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.02-3	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.**			
	Станица Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**

2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**			
	према 2/2.04.02-1.....	**=5938**	**сет**	**5938**
2/2.04.03-2	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.**			
	према 2/2.04.02-3.....	**=0**	**сет**	**0**
2/2.04.03-3	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**			
	Станица Змајево.....	**=0**	**сет**	**0**
2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.**			
	Тип скретнице: *60Е1-760-1:14* леве: 1, 2, 3, 5, 8, 9.....6 ком десне: 4, 10, 11, 12 .....4 ком *60Е1-200-6 ^{o}* леве: 6.....1 ком десне: 7..... 1 ком *49Е1-300-6 ^{o}* леве: 0 десне: 0		 **ком** **ком** **ком**	 **10** **2** **0**
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I.**			
	Колосеци и скретнице: 11574.35- (676.93+118.856+15.276).....=10763.29 ∑	 **=10764**	 **m³**	 **10764**
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ.**			
	Колосеци: (3562.72/ 300 +1) x 2 .....=26ком Скретнице: 14x10+12x2.....=164ком	 **=190**	 **ком**	 **190**
2/2.04.06-2	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ.**			
	Станица Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 60Е1..... 4 x 74 ком за шину 49Е1..... 0 ком	**=296** **=0**	 **ком**	**296** **0**
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонске прагове..... за дрвене прагове.....	**=0** **=0**	**ком** **ком**	**0** **0**
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.**			
	Станица Змајево..... 2ком	**=2**	**ком**	**2**

	2/2.05.00 ГОРЊИ СТРОЈ – МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ			
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.**			
	према 2/2.04.01-1.....	**=429.02**	**t**	**429.02**
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.**			
	према 2/2.04.02-1.....	**=5938**	**ком**	**5938**
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**			
	5938 x 7.5.....	**=44.54**	**t**	**44.54**
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.**			
	Тип скретнице: *60E1-760-1:14* леве: 1, 2, 3, 5, 8, 9.....6 ком десне: 4, 10, 11, 12.....4 ком *60E1-200-6 ^{o}* леве: 6.....1 ком десне: 7..... 1 ком *49E1-300-6 ^{o}* леве: 0 десне: 0		 **ком** **ком** **ком**	 **10** **2** **0**
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 60E1 4 x 74.....	**=296**	**ком**	**296**
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонске прагове.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.**			
	према 2/2.04.09.....	**=2**	**ком**	**2**

	2/2.06.00 ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ		
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.**		
	Колосек бр.1: КС3 – КС4; 830.00 **Колосек бр.2:** КС3 – КС4; 850.00 **Колосек бр.3:** Почетак деонице – ПС1; КС1 – ПС2; КС2 – КС5;; ПС5 – КС6; ПС6 – крај деонице; 140.70+11.5+874.65+16.90+127.90=1171.65 **Колосек бр.4:** КС2 – ПС3а; КС3а – КС6 132.50+759.50=892.0 **Веза колосека 1 и 2:** КС1 – ПС3; 11.45 **Веза колосека 2 и 1:** ПС4 – КС5; 11.45 ∑ **3 766.55**	**km**	**3.77**
2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.**		
	Тип скретнице: 49E1-200-6º леве: 2а, 3,.....2 ком десне: 4,.....1 ком 49E1-300-6º леве: 2, 5, 3а.....3 ком десне:1, 6.....2 ком Станица Змајево..... **=8**	**ком**	**8**
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.**		
	102+312 (103+314 пост. стационажа).....9.8x2=19.6 103+375 (104+378 пост. стационажа).....6x2=12 Станица Змајево..... **=31.6**	**m**	**31.6**

2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**		
	Колосек бр.1: КС4-ПС8; КС8-КС9 34.185+57.046+621.901+35.612..... L=748.74 m **Колосек бр.2:** КС1-ПС4; КС4-КС9; ПС9-КС12 86.50+802.528+86.50.....L=975.53 m **Веза колосека 2 и 3** КС1-КС2; КС11-КС12 12.453+12.453..... L=24.91 m **Колосек бр.3:** почетак станице-КС2; ПС2-ПС3; КС3-КС10; ПС10-ПС11; КС11-крај станице 66.500+20.00+802.528+20.00+66.500.....L= 975.53m **Колосек бр.4:** КС3-КС5; ПС5-ПС6; КС6-КС7; ПС7-КС10; 35.612++36.853+520.750+10+57.046+33.776.....L=694.04m **Колосек бр.1а:** КС8- грудобран 71.986.....L=71.986 m **Колосек бр.4а:.** КС5- грудобран 71,986.....L=71.986 m ∑ L= 3562.72m **=3.563**	**km**	**3.56**
2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**		
	према 2/2.04.02-3..... **=0**	**km**	**0**
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**		
	Тип скретнице: *60Е1-760-1:14* леве: 1, 2, 3, 5, 8, 9.....6 ком десне: 4, 10, 11, 12 .....4 ком *60Е1-200-6 ^{o}* леве: 6.....1 ком десне: 7..... 1 ком *49Е1-300-6 ^{o}* леве: 0 десне: 0	 **ком** **ком** **ком**	 **10** **2** **0**
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНЕ ШИНЕ.**		
	=0	**km**	**0**
2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**		
	према 2/2.06.04-1..... **=3.563**	**km**	**3.56**

2/2.06.07-2	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**		
	према 2/2.06.04-3..... **=0**	**km**	**0**
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.**		
	Тип скретнице: *60Е1-760-1:14* леве: 1, 2, 3, 5, 8, 9.....6 ком десне: 4, 10, 11, 12 .....4 ком *60Е1-200-6 ^{o}* леве: 6.....1 ком десне: 7..... 1 ком *49Е1-300-6 ^{o}* леве: 0 десне: 0	 **ком** **ком** **ком**	 **10.00** **2.00** **0.00**
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**		
	Колосеци: (3562.72/ 50 +1) x 2-26.....119ком	**завар**	**119**
2/2.06.08-2	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**		
	Станица Змајево..... =0	**завар**	**0**
2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.04.06-1..... **=26**	**завар**	**26**
2/2.06.08-4	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.04.06-2..... **=0**	**завар**	**0**
2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.06.05..... **=164**	**завар**	**164**
2/2.06.08-6	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.06.05..... **=0**	**завар**	**0**
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.04-1..... **=3.563**	**km**	**3.56**
2/2.06.09-2	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.04-2..... **=0**	**km**	**0**
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.05.....	**ком**	**12**

2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.**			
	према 2/2.04.01-1…….…….…… ∑ L= 2384.78	**=2.39**	**km**	**2.39**
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 60E1 2 x 74.....	**=296**	**ком**	**296**
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонске прагове.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.**			
	према 2/2.04.09…….…….…….…….……..	**=2**	**ком**	**2**
	2/2.07.00 ГОРЊИ СТРОЈ – ОПРЕМА ПРУГЕ			
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.**			
	Станица Змајево: хектометарске ознаке.....=22 ком километарске ознаке.....=2 ком кривинске ознаке.....=6 ком ознаке за контролу ДТШ.....=2 ком	**=32**	**ком**	**32**
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.**			
	.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.**			
	према 2/2.04.04…….…….…….…….……..	**=12**	**ком**	**12**

	2/2.08.00 ОСТАЛИ РАДОВИ			
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.**			
	лева страна:.....1200.50 десна страна:.....1039.90 (2240.4 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6.....	**=17.92**	**m³**	**18**
2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА МБ20.**			
	(2240.40 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6.....	**=17.92**	**m³**	**18**
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.**			
	лева страна:.....1200.50 десна страна:.....1039.90	**=2240.40**	**m'**	**2241**
2/2.08.04	**ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА.**			
		=3251.13	**m²**	**3251.10**

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Владимир М. Зарић
дипл. грађ. инж.
315 К055 11
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ :

Владимир Зарић, дипл.грађ.инж.

2/2-2.6.6.4. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

2/2-2.6 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
СТАНИЦА ЗМАЈЕВО
km 102+189.67 - km 103+382.06

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА**. Позиција обухвата чишћење терена, сечење и уклањање шибља, грања и сличног растиња, са транспортом до 2km изван трупа пруге, а у свему према техничким условима и пројекту. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	10,000.00	90.00	900,000.00
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, ископ корења, чишћење вегетационог дела и одношење ван зоне радова до 5km у свему према важећим прописима и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	3,000.00	108.00	324,000.00
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, одсецање грања, резање стабала и дебелих грана на дужине погодне за превоз, ископ корења и пањева, као и одношење грања, трупаца и пањева изван зоне радова до 5km. Обрачун и плаћање по комаду исеченог стабла.	ком	15.00	900.00	13,500.00
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.** Позиција обухвата демонтирање постојећих дрвених, жичаних, зиданих и ограда израђених од гвоздених елемената и њихово одлагање ван простора захваћеног радовима, укључујући транспорт на даљину до 500m. Обрачун и плаћање по m' порушене ограде а у цену је укључен и превоз материјала, сортирање и складиштење на депонију.	m	400.00	261.00	104,400.00
2/2.01.05	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКАТА.** Позиција обухвата рушење вештачких објеката у које се убрајају потпорни зидови, рампе, станични перони, пропусти, објекти отвора до 5m са транспортом на даљину до 2km и депоновањем. Обрачун и плаћање по m^2 порушеног објекта.	m^2	120.00	450.00	54,000.00
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих објеката од тврдог материјала са транспортом на даљину до 2km и депоновањем. Обрачун и плаћање по m^2 порушеног објекта.	m^2	3,020.00	1,080.00	3,261,600.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.07	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих бетонских канала са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по m' порушеног бетонског канала.	m	0.00	1,440.00	0.00
2/2.01.08	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих бетонских дренажних шахтова, са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по ком порушеног бетонског шахта.	ком	13.00	2,700.00	35,100.00
2/2.01.09	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА.** Позиција обухвата ископ и уклањање постојећих дренажа са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по m' порушених дренажа.	m	510.00	1,350.00	688,500.00
2/2.01.10	**УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.** Позиција обухвата уклањање коловозне конструкције у зони путног прелаза, превоз на даљину до 5km и складиштење ван простора захваћеног радовима. Обрачун и плаћање по m^2 демонтиране коловозне површине путног прелаза.	m^2	82.80	963.00	79,736.40
2/2.01.11	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.** Позиција обухвата демонтажу и уклањање ниских перона у станицама, њихов превоз на даљину до 500m и складиштење ван простора захваћеног радовима. Обрачун и плаћање по m' демонтираног перона.	m	71.00	2,610.00	185,310.00

	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:		**5,646,146.40**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			A	Б	АхБ
2/2.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.** Позиција обухвата скидање хумуса у слоју од 20cm до 50cm, са утоваром и транспортом на средњу даљину до 50m и фигурисањем на страни. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 скинутог хумуса.	m^3	8,876.00	162.00	1,437,912.00
2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.** Позиција обухвата уклањање постојећег застора машинским путем са планума постојеће пруге. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног туцаника у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m^3 уклоњеног застора.	m^3	10,940.00	886.00	9,692,840.00
2/2.02.03	**СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА** Позиција обухвата уклањање постојећег тампона постојеће пруге машинским путем. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног материјала у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m^3 уклоњеног тампона.	m^2	8,936.00	702.00	6,273,072.00
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.** Позиција обухвата широки ископ у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа (насипа) пруге по попречним профилима. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	16,041.00	702.00	11,260,782.00
2/2.02.05	**ИСКОП СТЕПЕНИЦА.** Позиција обухвата ископ степеница у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа(насипа) пруге по попречним профилима (степенице). Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	0.00	801.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата транспорт вишка материјала, одвоз ископаног материјала и вишка хумуса до предвиђене депоније, рачунајући од тежишта до тежишта маса и његово грубо планирање, као и све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 одвезеног материјала.				
	превоз од 0- 5km	m^3	0.00	103.00	0.00
	превоз од 5 - 10km	m^3	0.00	139.00	0.00
	превоз од 10 - 15km	m^3	23,485.00	175.00	4,109,875.00
	превоз од 15 - 20km	m^3	0.00	211.00	0.00
2/2.02.07	**ТРАНСПОРТ И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата утовар песковито-шљунковитог материјала за израду насипа у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0.00	184.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.** Позиција обухвата транспорт утовареног некохерентног материјала са истоваром на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	0.00	112.00	0.00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0.00	148.00	0.00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	0.00	184.00	0.00
	превоз од 15000m - 20000m	m^3	0.00	220.00	0.00
2/2.02.09	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата ископ и транспорт кохерентног материјала из позајмишта (изворишта) материјала предвиђених пројектом на привремену депонију, транспортне дужине до 500m и њено уређење према пројекту или захтеву Надзорног органа, уз све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископа у збијеном стању, у насипу.	m^3	461.00	1,350.00	622,350.00
2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата транспорт утовареног кохерентног материјала са истоваром у насип на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	0.00	112.00	0.00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0.00	148.00	0.00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	461.00	184.00	84,824.00
	превоз од 15000m - 20000m	m^3	0.00	220.00	0.00
2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.** Позиција обухвата механичко набијање темељног тла према важећим прописима, Техничким условима, и наређењу Надзорног органа са одговарајућим степеном збијености, модула деформације на врху слоја. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 набијеног темељног тла.	m^2	26,959.00	405.00	10,918,395.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата израду насипа пруге у слојевима дебљине 30-50cm са разастирањем, набијањем, евентуалним влажењем или сушењем, са грубим и финим планирањем материјала у свему према Техничким условима. Слојеви насипа уграђеног материјала треба да остваре модул деформације Ev_2=45MN/m^2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 материјала уграђеног у насип.	m^3	461.00	1,188.00	547,668.00
2/2.02.13	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОКОМПОЗИТА.** Позиција обухвата набавку и постављање геокомпозита ширине 4m у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геокомпозита.	m^2	26,736.00	414.00	11,068,704.00
2/2.02.14	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ.** Позиција обухвата набавку и постављање геомембране у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геомембране.	m^2	4,602.00	378.00	1,739,556.00
2/2.02.14-1	**УГРАДЊА ГЕОМАТА** Цена обухвата набавку, сечење и уградњу геомата преко изведених косина. Геомат има за циљ да спречи ерозију лица косине. Како би се остварила боља прионљивост геомата по косини потребно је вршити локално причвршћавање за подлогу путем поцинкованих “П” клинова, израђених од РА Ø8-10mm, дужине мин. 50 cm, један клин се уграђује на површини од 2.0m^2. Будући да се геомат поставља на косинама нагиба 1:1.5 - 1:1.75, спајање се врши на начин да се роле преклапају мин 20 cm и преклоп учвршћује за подлогу клиновима “П” профила на сваких 1.0m по косини. Уградња се врши у свему према детаљу из пројекта. Обрачун радова се врши по m^2 заштићене косине геоматом, у цену су урачунати и клинови.	m^2	0.00	522.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.15	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду слоја ојачања насипа-замене тла у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	13,242.00	184.00	2,436,528.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0.00	184.00	0.00
2/2.02.16	**ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА ТЛА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање слоја ојачања тла насипа -замене тла дебљине 50cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног слоја.	m^3	13,242.00	2,538.00	33,608,196.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПЛАНУМА ПРУГЕ.** Позиција обухвата планирање и ваљање планума пруге на пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања, према важећим прописима и Техничким условима о контроли квалитета израде завршног слоја земљаних радова. у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 планираног и ваљаног планума пруге.	m^2	26,299.00	405.00	10,651,095.00
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду прелазног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	10,419.00	184.00	1,917,096.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0.00	184.00	0.00
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км и уграђивање прелазног слоја са набијањем према Техничким условима и наређењу Надзорног органа. Прелазни слој уградити до потребне збијености у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног прелазног слоја.	m^3	10,419.00	2,520.00	26,255,880.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду заштитног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	7,570.00	184.00	1,392,880.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0.00	184.00	0.00
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање заштитног слоја дебљина 30cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Модул деформације на површини заштитног слоја треба да износи Ev_2=120 (80)MN/m^2, односно Evd=50 (40)MN/m^2 када се контрола врши динамичким модулом деформације. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног заштитног слоја.	m^3	7,570.00	3,780.00	28,614,600.00
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.** Позиција обухвата хумузирање косина насипа и усека са засејавањем травом у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина.Обрачун и плаћање по m^2 хумузиране површине.	m^2	1,432.00	72.00	103,104.00
	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:				**162,735,357.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**				
2/2.03.01	**ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКАНА, ПРОПУСТА .** Позиција обухвата чишћење постојећих канала укључујући и чишћење ревизионих окана, бунара и пропуста од туцаника и муља, са утоваром, транспортом на даљину до 3 km, истоваром и планирањем на депонији. Обрачун по m' очишћених канала.	m	0.00	81.00	0.00
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Позиција обухвата израду обложених бетонских канала у свему према детаљима у Пројекту, Техничким условима или по одредбама Надзорног органа. Канал се може изводити од монтажних бетонских елемената, положених на слоју песка d= 12cm и фуговањем спојница цементним малтером, или бетонирањем на лицу места С 16/20. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' комплетно израђеног обложеног канала.	m	845.00	2,376.00	2,007,720.00
2/2.03.02	**ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Рад обухвата набавку и полагање типских бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона С25 /30 на подлози од бетона С12/15 дебљине 10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' уграђеног канала.	m	0.00	1,440.00	0.00
2/2.03.03	**ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Рад обухвата набавку и полагање ојачаних бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона С25 /30 на подлози од бетона С12/15 дебљине 20cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног канала.	m^3	0.00	26,550.00	0.00
2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.** Позиција обухвата ископ рова за дренаже и одводне цеви као и ревизиона окна, у материјалу III категорије, до 2m дубине са правилним одсецањем страна и дна рова у свему према котама из Пројекта. Позиција обухвата и утовар и транспорт ископаног материјала до 3km на депонију са планирањем исте. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	687.00	540.00	370,980.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.** Позиција обухвата израду бетонске подлоге за ревизиона окна од бетона С15/20 дебљине 20cm, према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	11.50	6,480.00	74,520.00
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Доњи део ревизионог окна се ради од монтажних цеви Ø1000 са фалцом. Позицијом је предвиђена монтажа цеви на припремљену бетонску подлогу, као и уградња пењалица, у свему према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' монтиране цеви.	m	72.00	6,300.00	453,600.00
2/2.03.07	**ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Горњи део ревизионог окна ради се од готових префабрикованих конусних завршетака. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду набављеног, транспортованог и монтираног елемента.	ком	36.00	6,030.00	217,080.00
2/2.03.08	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и монтажу металних поклопаца са оквиром за ревизиона окна. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду монтираног поклопца.	ком	36.00	8,370.00	301,320.00
2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА С8/10.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уграђивање набијеног бетона С8/10 испод дренажних цеви, као и за заптивање око дренажних цеви према детаљу из пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	153.20	6,480.00	992,736.00
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ Ø150.** Позиција обухвата набавку и постављање дренажних цеви са извођењем везе за улив у ревизиона окна. Дренажне цеви се полажу преко бетонске подлоге дебљине d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положене цеви.	m	1,532.00	1,890.00	2,895,480.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.** Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила (тип 300 g/m^2) у дренажни ров у свему према детаљу из пројекта. Просечна развијена ширина геотекстила у дренажном рову износи ≈2.50m.Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геотекстила.	m^2	3,830.00	166.00	635,780.00
2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, спољни транспорт и уградњу филтерског слоја преко положених дренажних цеви филтерским материјалом одговарајућег гранулометријског састава. Просечна количина филтерског слоја по једној дренажи износи ≈0.25m2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног материјала.	m^3	383.00	1,980.00	758,340.00
2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ Ø200.** Позиција обухвата набавку и постављање одводних цеви у песку са слојевима песка дебљине d=10cm изнад и испод цеви. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положених цеви.	m	40.00	1,084.00	43,360.00
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уградњу слоја песка испод, изнад и око одводних цеви d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног материјала.	m^3	10.00	1,170.00	11,700.00
2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата затрпавање ровова одводних цеви материјалом из ископа ровова за дренаже и канализацију. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 затрпаног рова.	m^3	19.20	261.00	5,011.20
2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата израду изливне грађевине на крајевима одводне цеви, у свему према Пројекту и упутствима Надзорног органа. Позицијом је обухваћена и набавка и постављање жабљих поклопаца на крајевима изливних цеви. Обрачун и плаћање по комаду комплетно урађене изливне грађевине.	ком	4.00	16,200.00	64,800.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.17	**ИЗРАДА ЦЕВАСТИХ ПРОПУСТА.** Позиција обухвата уграђивање готових цеви за пропусте са набавком и допремом свог потребног материјала, израдом подлоге од бетона C12/15 , у свему према пројекту и техничким условима. Обрачун по m' уграђених цеви.	ком	0.00	16,200.00	0.00
	УКУПНО ОДВОДЊАВАЊЕ:				**8,832,427.20**
2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**				
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 60Е1, квалитета R260 према EN13674 - 1 , минималне дужине L=50m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	429.02	125,000.00	53,627,500.00
2/2.04.01-2	**ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 49Е1, квалитета R260 према EN13674 - 1 , минималне дужине L=50m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	0.00	105,000.00	0.00
2/2.04.01-3	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште прелазних шина 49Е1/60Е1. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	0.00	112,000.00	0.00
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.60m у складу са SRPS EN 13230, за уградњу у колосек са шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	5,938.00	5,050.00	29,986,900.00
2/2.04.02-2	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште равних бетонских прагова дужине 2.60m за уградњу у колосек на мостовима са возном и сигурносном шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	0.00	5,200.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.04.02-3	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.40m у складу са SRPS EN 13230 за уградњу у колосек са шином типа 49E1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	0.00	4,500.00	0.00
2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60E1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 60E1, у складу са SRPS EN 13481-2-2013. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	5,938.00	2,300.00	13,657,400.00
2/2.04.03-2	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49E1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 49E1 у складу са SRPS EN 13481-2-2013. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	0.00	1,450.00	0.00
2/2.04.03-3	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60E1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште причврсног прибора за возну и сигурносну шину типа 60E1 за бетонске прагове у складу са SRPS EN 13481. Обрачун и плаћање по сету испорученог прибора. испорученог прибора.	сет	0.00	2,300.00	0.00
2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА**. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплетних скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, са пуном стандардном опремом у складу са SRPS EN 13481-7-2013. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	29,500,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	10.00	26,300,000.00	263,000,000.00
	- тип 60E1-300-6º	ком	0.00	11,804,000.00	0.00
	- тип 49E1-300-6º	ком	0.00	9,440,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-6º	ком	2.00	10,165,000.00	20,330,000.00
	- тип 49E1-200-6º	ком	0.00	8,525,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-7,50	ком	0.00	10,200,000.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I** Позиција обухвата набавку транспорт и уградњу туцаника у Фад вагонима гранулације према упуству за пријем и испоруку туцаника за застор пруга на ЖС, у складу са SRPS EN 13450 . Обрачун и плаћање се врши по m^3 за збијени и у колосек уграђен туцаник .	m^3	10,764.00	4,200.00	45,208,800.00
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплета за АТ заваривање шина. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплету.	ком	190.00	6,000.00	1,140,000.00
2/2.04.06-2	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплета за АТ заваривање колосека. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплету.	ком	0.00	5,000.00	0.00
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду испоручене справе.				
	за шину 49Е1	ком	0.00	1,400.00	0.00
	за шину 60Е1	ком	296.00	1,700.00	503,200.00
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду испоручених справа.				
	за бетонске прагове	ком	0.00	2,700.00	0.00
	за дрвене прагове	ком	0.00	2,500.00	0.00
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.** Позиција обухвата набавку и транспорт еластичног грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду испорученог еластичног грудобрана.	ком	2.00	254,000.00	508,000.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА:	**427,961,800.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**				
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.** Позиција обухвата истовар из вагона шина и њихов локални транспорт до места монтаже колосека. Обрачун и плаћање по тони истоварених шина.	t	429.02	2,700.00	1,158,354.00
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.** Позиција обухвата истовар бетонских колосечних и прелазних прагова из вагона са преносом до градилишне депоније и слагањем. Обрачун и плаћање по комаду истоварених прагова.	ком	5,398.00	370.00	1,997,260.00
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата истовар система шинског причвршћења из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по тони истовареног прибора	t	44.54	2,900.00	129,151.50
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата истовар скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварене скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	112,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	10.00	94,000.00	940,000.00
	- тип 60E1-300-60	ком	0.00	72,000.00	0.00
	- тип 49E1-300-60	ком	0.00	66,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-60	ком	2.00	60,000.00	120,000.00
	- тип 49E1-200-60	ком	0.00	60,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-7,50	ком	0.00	60,000.00	0.00
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата истовар справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	296.00	24.00	7,104.00
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата истовар справа против бочног померања колосека за бетонске и дрвене прагове. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	0.00	36.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.** Позиција обухвата истовар еластичног грудобрана из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварених грудобрана.	ком	2.00	13,100.00	26,200.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ – МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ:	**4,378,069.50**

2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**				
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата демонтажу постојећег колосека и колосека на девијацијама на трупу пруге са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по km демонтираног колосека.	km	3.77	2,880,000.00	10,857,600.00
2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата демонтажу постојећих скретница са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по комаду демонтираних скретница.	ком	8.00	312,000.00	2,496,000.00
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.** Позиција обухвата демонтажу контра шина на путним прелазима са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по m' демонтиране контра шине.	m	31.60	3,000.00	94,800.00
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система од шина типа 60Е1. Обрачун и плаћање по километру монтираног и положеног колосека.	km	3.56	6,105,000.00	21,733,800.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на бетонским праговима,монтажу шинског причврсног система од шина типа 49Е1. Обрачун и плаћање по km монтираног колосека.	km	0.00	5,360,000.00	0.00
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата монтажу и полагање скретница на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система. Обрачун и плаћање по комаду монтиране и положене скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	2,230,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	10.00	1,800,000.00	18,000,000.00
	- тип 60Е1-300-60	ком	0.00	1,800,000.00	0.00
	- тип 49Е1-300-60	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-60	ком	2.00	1,600,000.00	3,200,000.00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНИХ ШИНА.** Позиција обухвата, транспорт, манипулацију и уградњу сигурносних шина, као и свог потребног причврсног прибора за уградњу сигурносне шине. Плаћа се по km обе сигурносне шине.	km	0.00	7,200,000.00	0.00
2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек,издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 60Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	3.56	5,200,000.00	18,512,000.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.07-2	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек,издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 49Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	0.00	4,300,000.00	0.00
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата уграђивање туцаника, подбијање, машинско регулисање по смеру и нивелети и динамичку стабилизацију скретница на бетонским праговима, са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по комаду регулисане скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	746,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	10.00	646,000.00	6,460,000.00
	- тип 60Е1-300-60	ком	0.00	485,000.00	0.00
	- тип 49Е1-300-60	ком	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-60	ком	2.00	470,000.00	940,000.00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0.00	470,000.00	0.00
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	119.00	32,500.00	3,867,500.00
2/2.06.08-2	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 49Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	0.00	27,000.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	26.00	36,000.00	936,000.00
2/2.06.08-4	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 49Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	0.00	30,000.00	0.00
2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање скретница у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара. Обрачун и плаћање по завару.	завар	164.00	36,000.00	5,904,000.00
2/2.06.08-6	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање скретница у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара. Обрачун и плаћање по завару.	завар	0.00	30,000.00	0.00
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	3.56	720,000.00	2,563,200.00
2/2.06.09-2	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	0.00	576,000.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у скретницама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	210,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	10.00	180,000.00	1,800,000.00
	- тип 60E1-300-60	ком	0.00	156,000.00	0.00
	- тип 49E1-300-60	ком	0.00	132,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-60	ком	2.00	120,000.00	240,000.00
	- тип 49E1-200-60	ком	0.00	120,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-7,50	ком	0.00	120,000.00	0.00
2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.** Позиција обухвата превентивно брушење шина након полагања нових шина у колосек пре пријема радова. Обрачун и плаћање је по km брушења колосека, за један прелаз машине и величину брушења возне површине до 0.05 mm.	km	2.39	1,220,000.00	2,915,800.00
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата постављање справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	296.00	650.00	192,400.00
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата постављање справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	0.00	1,000.00	0.00
2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.** Позиција обухвата постављање еластичних грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду постављених грудобрана	ком	2.00	144,000.00	288,000.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ:	**101,001,100.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**				
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.** Позиција обухвата набавку и постављање хектометарских, километарских, кривинских и ознака за контролу ДТШ-а. Обрачун и плаћање по комаду постављених ознака.	ком	32.00	11,400.00	364,800.00
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.** Позиција обухвата набавку и постављање падоказа. Обрачун и плаћање по комаду постављених падоказа.	ком	0.00	17,000.00	0.00
2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.** Позиција обухвата набавку и постављање међика. Обрачун и плаћање по комаду постављених међика.	ком	12.00	14,400.00	172,800.00
	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ:				**537,600.00**
2/2.08.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.** Позиција обухвата ископ за темеље стубова ограде у материјалу III и IV категорије са утоваром и одвозом ископаног материјала. Стубови су распоређени на по 3m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископа.	m^3	18.00	342.00	6,156.00
2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА С16/20.** Позиција обухвата справљање и уградња бетона по правилнику за бетон и армирани бетон. Јединичном ценом обухватити сав материјал, средства за рад, оплату, радну снагу и остало потребно за завршетак посла. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	18.00	6,480.00	116,640.00
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.**Позиција обухвата набавку, израду и уградњу ограде у свему према ситуацији и детаљима према пројекту.Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' изведене ограде.	m	2,241.00	756.00	1,694,196.00
2/2.08.04	**ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА** Позиција обухвата израду сервисног пута ширине 3m од квалитетног материјала из ископа пруге. Обрачун и плаћање по m^2.	m^2	3,251.10	450.00	1,462,995.00
	УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:				**1,816,992.00**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

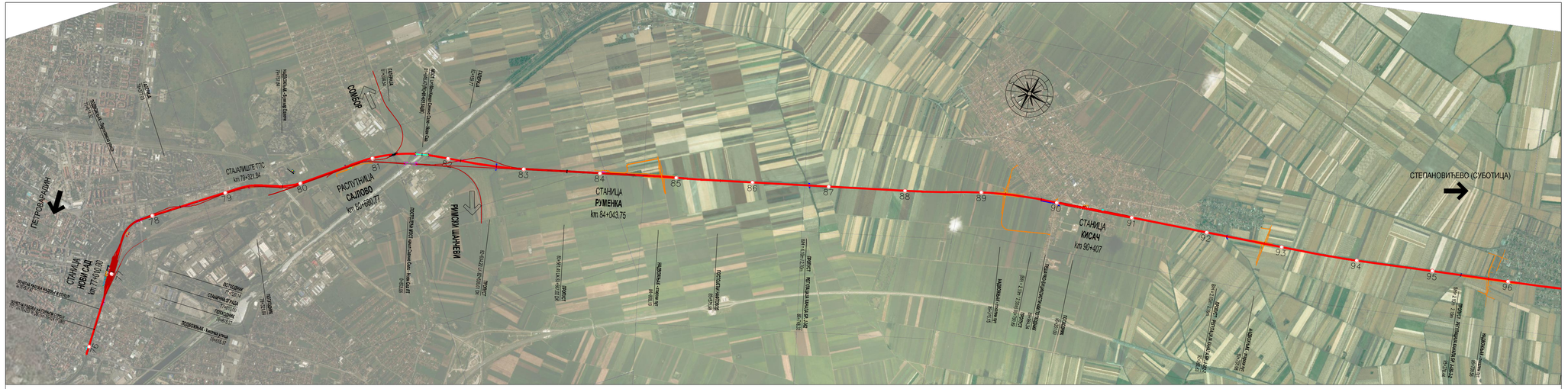
2/2.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	5,646,1460.00
2/2.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	162,735,357.00
2/2.03.00	ОДВОДЊАВАЊЕ	8,832,427.00
2/2.04.00	ГОРЊИ СТРОЈ – НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА	427,961,800.00
2/2.05.00	ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ	4,378,070.00
2/2.06.00	ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ	101,001,100.00
2/2.07.00	ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ	537,600.00
2/2.08.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	1,816,992.00

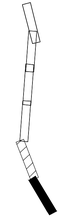
УКУПНО (дин): : **712,909,492.00**

Одговорни пројектант

Владимир Зарић,
дипл.грађ. инж.

2/2-2.6.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА





Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант за трасу пруге:
Од Румениначког пп.84 + 021,09 до Чантавирског пп.120+ 000,00

лиценца број: 315 К955 11
Владимир Зарић, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Катарина Касавица, дипл.грађ.инж.
Владана Марковић, маст.инж.грађ.
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/Ѵ, Београд

Прослеђено пројекту:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26, 11000 Београд, Србија
web site: www.mgsi.gov.rs

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ
БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ГРАНИЦА Р.МАЂАРСКЕ (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ -

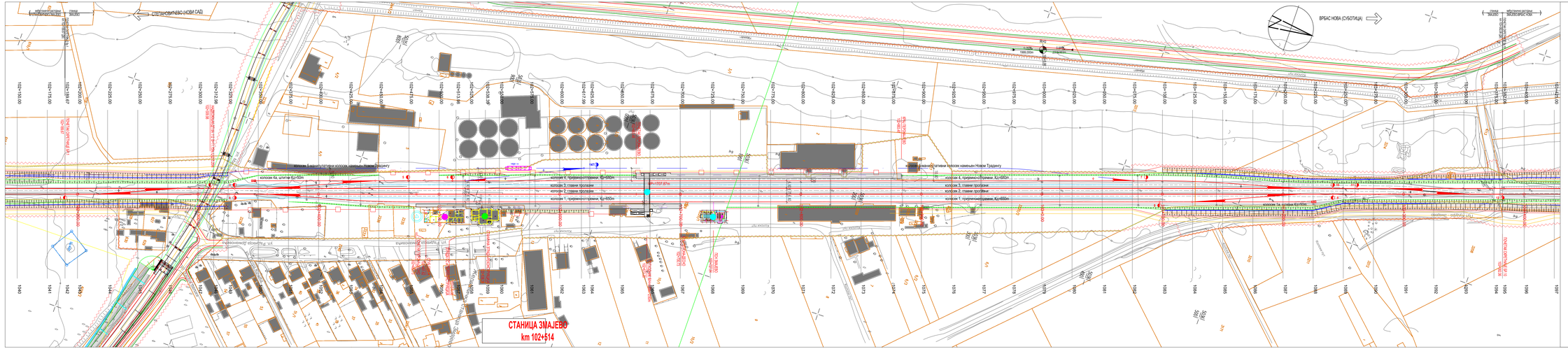
Унутрашња контрола:
Слободан Марковић, дипл.инж.грађ.

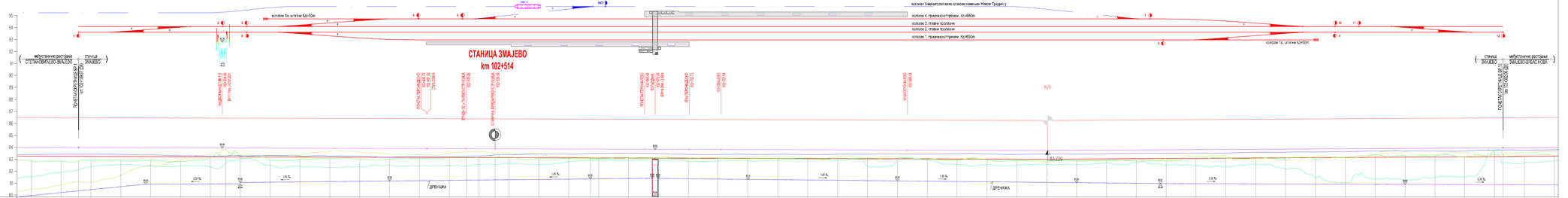
Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

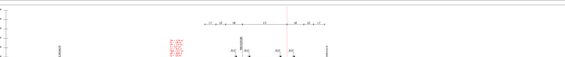
Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

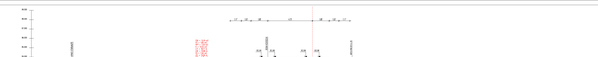
Цртеж: ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА НОВИ САД-ВРБАС
Размера: 1:25 000

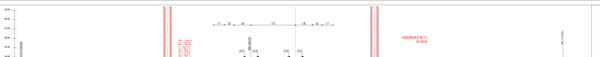
Фаза пројекта: ИДП
Датум: 12.2018.
Цртеж бр.: 2017-728-САО-2/2- 0.0.1

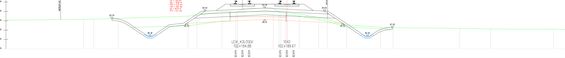

СТАНИЦА ЗМАЈЕВО
km 102+514
СТЕПАНОВИЋЕВО (НОВИ САД)
ВРБАС НОВА (СУБОТИЦА)
колосек 4а, шлиф-Кц=50m
колосек 3, главни пролазни
колосек 2, главни пролазни
колосек 1, путничко-теретнички, Кц=650m
колосек 4, путничко-теретнички, Кц=650m
колосек 1а, главни КолОК
колосек 5, главни пролазни
колосек 6, путничко-теретнички, Кц=650m
колосек 7, путничко-теретнички, Кц=650m
колосек 8, главни пролазни
колосек 9, главни пролазни
колосек 10, путничко-теретнички, Кц=650m
колосек 11, путничко-теретнички, Кц=650m
колосек 12, главни пролазни
колосек 13, главни пролазни
колосек 14, путничко-теретнички, Кц=650m
колосек 15, путничко-теретнички, Кц=650m
колосек 16, главни пролазни
колосек

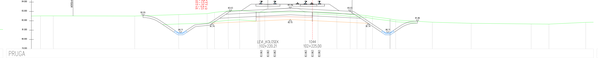

СТАНИЦА ЗМАЈЕВО
km 102+514
колосек 4а, штитни Кр-50m
колосек 4. пријемно-отпремни, Кр=460m
колосек 3. главни тролазни
колосек 2. главни тролазни
колосек 1. пријемно-отпремни, Кр=460m
колосек 1а, штитни Кр=50m
колосек 5-манипулативни колосек намењен Новом Трудинту
МЕЂУСТАНИЧНО РАСТОЈАЊЕ СТАНИЦА ЗМАЈЕВО - СТАНИЦА ЈАБУКОВАЦ
СТАНИЦА ЗМАЈЕВО
МЕЂУСТАНИЧНО РАСТОЈАЊЕ ЗМАЈЕВО - ВРЕШТАК
ПОЧЕТАК СКРЕТАЊА ЕР ЗА ПРАВАЦ ЈАБУКОВАЦ
ПОЧЕТАК СКРЕТАЊА ЕР ЗА ПРАВАЦ ВРЕШТАК
НАЈВИШАЊЕ ВИ 1/2 Н=1.14m, L=20.28m
ПОСТАВЉАЊЕ ПОСЕБНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 1 ПО-1
ПОСТАВЉАЊЕ ТАЧКАСТОГ ПРАГА ТП-07/08
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 1 ПО-1
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 2 ПО-2
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 3 ПО-3
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 4 ПО-4
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 5 ПО-5
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 6 ПО-6
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 7 ПО-7
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 8 ПО-8
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 9 ПО-9
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 10 ПО-10
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 11 ПО-11
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 12 ПО-12
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 13 ПО-13
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ОБЕЛЕЖЈА ТИП 14 ПО-14
ВИ 1/2 Н=1.14m, L=20.28m
ПОСТАВЉАЊЕ ВЕРТИКАЛ

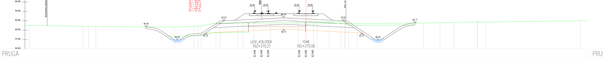


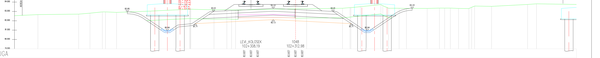












LEGENDA:

Pet... - OSNOVNA KAMENA
Pp... - MONTAŽNO POSTOLJE TUJSKIH
Pp... - MONTAŽNO POSTOLJE BETONSKO
Pr... - PRUGA
Pr... - PRUGA STEZNOG
Pr... - PRUGA SA ZAŠTITNIM SLOJEM
Prim... - VAGONI SA DRUGOVRSNIM MATERIJALOM
Prim... - VAGONI SA DRUGOVRSNIM MATERIJALOM
Ug... - UGLOMJERAČ
Ug... - UGLOMJERAČ SA ZAŠTITNIM SLOJEM
Vl... - VAŠARSKI PRAVCI
Vl... - VAŠARSKI PRAVCI
Za... - ZAŠTITNI SLOJ
Za... - ZAŠTITNI SLOJ
Za... - ZAŠTITNI SLOJ
Za... - PROJEKTOVANI TUCANIK
Za... - MONTAŽNO BETONSKO

03			
02			
01			
Rev.	Opis izdanja i izmena		Datum

Glavni projektant i odgovorno lice:
Dragan Milošević, dipl.inž.građ.

ŠABAČKI INSTITUT ŠIP, d.o.o.
Nikole Pašića 51, 11000 Beograd, Srbija
Tel.: 011/3281-616, fakс: 011/3281-616, web site: www.sip.co.rs

Odgovorno lice izvođača: ZAJEDNICA PSRZ

Izvođač radova: Vladislav Ćosić, dipl.inž.građ.

Odgovorni projektanti: Katarina Kovačević, dipl.inž.građ.

Stručni saradnici: Stojana Marković, dipl.inž.građ.

Nebojša Marković, dipl.inž.građ.

Odgovorni izvođač: Nikola Jovanović, dipl.inž.građ.

Glavna sveska: Projekat za izvođenje

Podsveska: Projekat železničke pruge

Predmet: Projekat za izvođenje radova na rekonstrukciji pruge Stara Pazova - Novi Sad - Subotica - državna granica (Kelebija) u dužini od km 1043+000,00 do km 1048+000,00

Faza: PZI

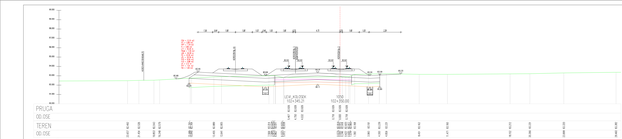
Projekat broj: 1/18

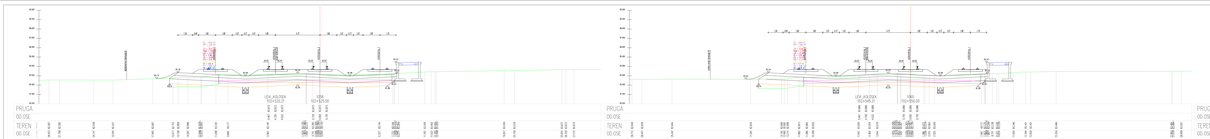
Razmera: 1:1000

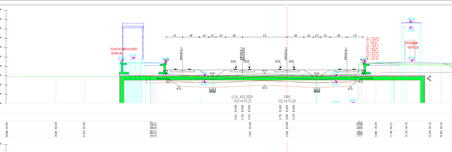
Datum: 04.2019.

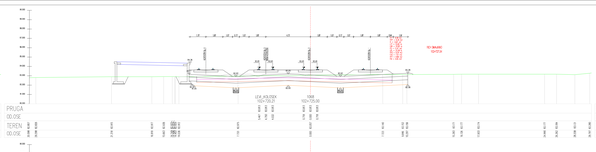
Format: A1

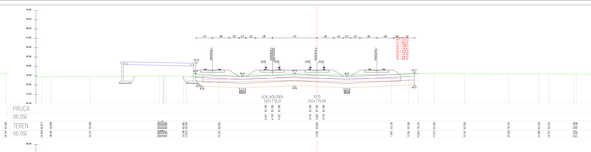
Broj priloga: 1/1

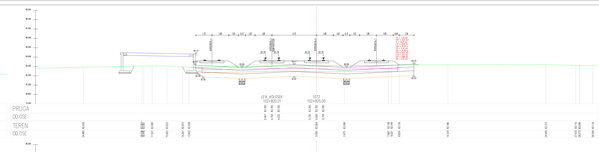

ПРУГА 00.05Е
ТЕРЕН 00.05Е
1054
1053
1052
1051
1050
1049
1048
1047
1046
1045
1044
1043
1042
1041
1040
1039
1038
1037
1036
1035
1034
1033
1032
1031
1030
1029
1028
1027
1026
1025
1024
1023
1022
1021
1020
1019
1018
1017
1016
1015
1014
1013
1012
1011
1010
1009
1008
1007
1006
1005
1004
1003
1002
1001
1000
999
998
997
996
995
994
993
992
991
990
989
988
987
986
985
984
983
982
981
980
979
978
977
976
975
974
973
972
971
970
969
968
967
966
965
964
963
962
961
960
959
958
957
956
955
954
953
952
951
950
949
948
947
946
945
944
943
942
941
940
939
938
937
936
935
934
933
932
931
930
929
928
927
926
925
924
923
922
921
920
919
918
917
916
915
914
913
912
911
910
909
908
907
906
905
904
903
902
901
900
899
898
897
896
895
894
893
892
891
890
889
888
887
886
885
884
883
882
881
880
879
878
877
876
875
874
873
872
871
870
869
868
867
866
865
864
863
862
861
860
859
858
857
856
855
854
853
852
851
850
849
848
847
846
845
844
843
842
841
840
839
838
837
836
835
834
833
832
831
830
829
828
827
826
825
824
823
822
821
820
819
818
817
816
815
814
813
812
811
810
809
808
807
806
805
804
803
802
801
800
799
798
797
796
795
794
793
792
791
790
789
788
787
786
785
784
783
782
781
780
779
778
777
776
775
774
773
772
771
770
769
768
767
766
765
764
763
762
761
760
759
758
757
756
755
754
753
752
751
750
749
748
747
746
745
744
743
742
741
740
739
738
737
736
735
734
733
732
731
730
729
728
727
726
725
724
723
722
721
720
719
718
717
716
715
714
713
712
711
710
709
708
707
706
705
704
703
702
701
700
699
698
697
696
695
694
693
692
691
690
689
688
687
686
685
684
683
682
681
680
679
678
677
676
675
674
673
672
671
670
669
668
667
666
665
664
663
662
661
660
659
658
657
656
655
654
653
652
651
650
649
648
647
646
645
644
643
642
641
640
639
638
637
636
635
634
633
632
631
630
629
628
627
626
625
624
623
622
621
620
619
618
617
616
615
614
613
612
611
610
609
608
607
606
605
604
603
602
601
600
599
598
597
596
595
594
593
592
591
590
589
588
587
586
585
584
583
582
581
580
579
578
577
576
575
574
573
572
571
570
569
568
567
566
565
564
563
562
561
560
559
558
557
556
555
554
553
552
551
550
549
548
547
546
545
544
543
542
541
540
539
538
537
536
535
534
533
532
531
530
529
528
527
526
525
524
523
522
521
520
519
518
517
516
515
514
513
512
511
510
509
508
507
506
505
504
503
502
501
500
499
498
497
496
495
494
493
492
491
490
489
488
487
486
485
484
483
482
481
480
479
478
477
476
475
474
473
472
471
470
469
468
467
466
465
464
463
462
461
460
459
458
457
456
455
454
453
452
451
450
449
448
447
446
445
444
443
442
441
440
439
438
437
436
435
434
433
432
431
430
429
428
427
426
425
424
423
422
421
420
419
418
417
416
415
414
413
412
411
410
409
408
407
406
405
404
403
402
401
400
399
398
397
396
395
394
393
392
391
390
389
388
387
386
385
384
383
382
381
380
379
378
377
376
375
374
373
372
371
370
369
368
367
366
365
364
363
362
361
360
359
358
357
356
355
354
353
352
351
350
349
348
347
346
345
344
343
342
341
340
339
338
337
336
335
334
333
332
331
330
329
328
327
326
325
324
323
322
321
320
319
318
317
316
315
314
313
312
311
310
309
308
307
306
305
304
303
302
301
300
299
298
297
296
295
294
293
292
291
290
289
288
287
286
285
284
283
282
281
280
279
278
277
276
275
274
273
272
271
270
269
268
267
266
265
264
263
262
261
260
259
258
257
256
255
254
253
252
251
250
249
248
247
246
245
244
243
242
241
240
239
238
237
236
235
234
233
232
231
230
229
228
227
226
225
224
223
222
221
220
219
218
217
216
215
214
213
212
211
210
209
208
207
206
205
204
203
202
201
200
199
198
197
196
195
194
193
192
191
190
189
188
187
186
185
184
183
182
181
180
179
178
177
176
175
174
173
172
171
170
169
168
167
166
165
164
163
162
161
160
159
158
157
156
155
154
153
152
151
150
149
148
147
146
145
144
143
142
141
140
139
138
137
136
135
134
133
132
131
130
129
128
127
126
125
124
123
122
121
120
119
118
117
116
115
114
113
112
111
110
109
108
107
106
105
104
103
102
101
100
99
98
97
96
95
94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

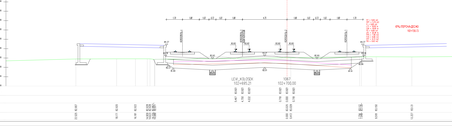

PRUGA
00.05E
TEREN
00.05E
UTA 4/3-25TK
102+532,31
102+534,16
UTA 4/3-25TK
102+546,31
102+550,16
UTA 4/3-25TK
102+560,31
102+566,16
UTA 4/3-25TK
102+574,31
102+582,16
UTA 4/3-25TK
102+588,31
102+598,16
UTA 4/3-25TK
102+602,31
102+614,16
UTA 4/3-25TK
102+616,31
102+630,16
UTA 4/3-25TK
102+630,31
102+646,16
UTA 4/3-25TK
102+644,31
102+662,16
UTA 4/3-25TK
102+658,31
102+678,16
UTA 4/3-25TK
102+672,31
102+694,16
UTA 4/3-25TK
102+686,31
102+710,16
UTA 4/3-25TK
102+700,31
102+726,16
UTA 4/3-25TK
102+714,31
102+742,16
UTA 4/3-25TK
102+728,31
102+758,16
UTA 4/3-25TK
102+742,31
102+774,16
UTA 4/3-25TK
102+756,31
102+790,16
UTA 4/3-25TK
102+770,31
102+806,16
UTA 4/3-25TK
102+784,31
102+822,16
UTA 4/3-25TK
102+798,31
102+838,16
UTA 4/3-25TK
102+812,31
102+854,16
UTA 4/3-25TK
102+826,31
102+870,16
UTA 4/3-25TK
102+840,31
102+886,16
UTA 4/3-25TK
102+854,31
102+902,16
UTA 4/3-25TK
102+868,31
102+918,16
UTA 4/3-25TK
102+882,31
102+934,16
UTA 4/3-25TK
102+896,31
102+950,16
UTA 4/3-25TK
102+910,31
102+966,16
UTA 4/3-25TK
102+924,31
102+982,16
UTA 4/3-25TK
102+938,31
102+998,16
UTA 4/3-25TK
102+952,31
103+014,16
UTA 4/3-25TK
102+966,31
103+030,16
UTA 4/3-25TK
102+980,31
103+046,16
UTA 4/3-25TK
102+994,31
103+062,16
UTA 4/3-25TK
103+008,31
103+078,16
UTA 4/3-25TK
103+022,31
103+094,16
UTA 4/3-25TK
103+036,31
103+110,16
UTA 4/3-25TK
103+050,31
103+126,16
UTA 4/3-25TK
103+064,31
103+142,16
UTA 4/3-25TK
103+078,31
103+158,16
UTA 4/3-25TK
103+092,31
103+174,16
UTA 4/3-25TK
103+106,31
103+190,16
UTA 4/3-25TK
103+120,31
103+206,16
UTA 4/3-25TK
103+134,31
103+222,16
UTA 4/3-25TK
103+148,31
103+238,16
UTA 4/3-25TK
103+162,31
103+254,16
UTA 4/3-25TK
103+176,31
103+270,16
UTA 4/3-25TK
103+190,31
103+286,16
UTA 4/3-25TK
103+204,31
103+302,16
UTA 4/3-25TK
103+218,31
103+318,16
UTA 4/3-25TK
103+232,31
103+334,16
UTA 4/3-25TK
103+246,31
103+350,16
UTA 4/3-25TK
103+260,31
103+366,16
UTA 4/3-25TK
103+274,31
103+382,16
UTA 4/3-25TK
103+288,31
103+398,16
UTA 4/3-25TK
103+302,31
103+414,16
UTA 4/3-25TK
103+316,31
103+430,16
UTA 4/3-25TK
103+330,31
103+446,16
UTA 4/3-25TK
103+344,31
103+462,16
UTA 4/3-25TK
103+358,31
103+478,16
UTA 4/3-25TK
103+372,31
103+494,16
UTA 4/3-25TK
103+386,31
103+510,16
UTA 4/3-25TK
103+400,31
103+526,16
UTA 4/3-25TK
103+414,31
103+542,16
UTA 4/3-25TK
103+428,31
103+558,16
UTA 4/3-25TK
103+442,31
103+574,16
UTA 4/3-25TK
103+456,31
103+590,16
UTA 4/3-25TK
103+470,31
103+606,16
UTA 4/3-25TK
103+484,31
103+622,16
UTA 4/3-25TK
103+498,31
103+638,16
UTA 4/3-25TK
103+512,31
103+654,16
UTA 4/3-25TK
103+526,31
103+670,16
UTA 4/3-25TK
103+540,31
103+686,16
UTA 4/3-25TK
103+554,31
103+702,16
UTA 4/3-25TK
103+568,31
103+718,16
UTA 4/3-25TK
103+582,31
103+734,16
UTA 4/3-25TK
103+596,31
103+750,16
UTA 4/3-25TK
103+610,31
103+766,16
UTA 4/3-25TK
103+624,31
103+782,16
UTA 4/3-25TK
103+638,31
103+798,16
UTA 4/3-25TK
103+652,31
103+814,16
UTA 4/3-25TK
103+666,31
103+830,16
UTA 4/3-25TK
103+680,31
103+846,16
UTA 4/3-25TK
103+694,31
103+862,16
UTA 4/3-25TK
103+708,31
103+878,16
UTA 4/3-25TK
103+722,31
103+894,16
UTA 4/3-25TK
103+736,31
103+910,16
UTA 4/3-25TK
103+750,31
103+926,16
UTA 4/3-25TK
103+764,31
103+942,16
UTA 4/3-25TK
103+778,31
103+958,16
UTA 4/3-25TK
103+792,31
103+974,16
UTA 4/3-25TK
103+806,31
103+990,16
UTA 4/3-25TK
103+820,31
104+006,16
UTA 4/3-25TK
103+834,31
104+022,16
UTA 4/3-25TK
103+848,31
104+038,16
UTA 4/3-25TK
103+862,31
104+054,16
UTA 4/3-25TK
103+876,31
104+070,16
UTA 4/3-25TK
103+890,31
104+086,16
UTA 4/3-25TK
103+904,31
104+102,16
UTA 4/3-25TK
103+918,31
104+118,16
UTA 4/3-25TK
103+932,31
104+134,16
UTA 4/3-25TK
103+946,31
104+150,16
UTA 4/3-25TK
103+960,31
104+166,16
UTA 4/3-25TK
103+974,31
104+182,16
UTA 4/3-25TK
103+988,31
104+198,16
UTA 4/3-25TK
104+002,31
104+214,16
UTA 4/3-25TK
104+016,31
104+230,16
UTA 4/3-25TK
104+030,31
104+246,16
UTA 4/3-25TK
104+044,31
104+262,16
UTA 4/3-25TK
104+058,31
104+278,16
UTA 4/3-25TK
104+072,31
104+294,16
UTA 4/3-25TK
104+086,31
104+310,16
UTA 4/3-25TK
104+100,31
104+326,16
UTA 4/3-25TK
104+114,31
104+342,16
UTA 4/3-25TK
104+128,31
104+358,16
UTA 4/3-25TK
104+142,31
104+374,16
UTA 4/3-25TK
104+156,31
104+390,16
UTA 4/3-25TK
104+170,31
104+406,16
UTA 4/3-25TK
104+184,31
104+422,16
UTA 4/3-25TK
104+198,31
104+438,16
UTA 4/3-25TK
104+212,31
104+454,16
UTA 4/3-25TK
104+226,31
104+470,16
UTA 4/3-25TK
104+240,31
104+486,16
UTA 4/3-25TK
104+254,31
104+502,16
UTA 4/3-25TK
104+268,31
104+518,16
UTA 4/3-25TK
104+282,31
104+534,16
UTA 4/3-25TK
104+296,31
104+550,16
UTA 4/3-25TK
104+310,31
104+566,16
UTA 4/3-25TK
104+324,31
104+582,16
UTA 4/3-25TK
104+338,31
104+598,16
UTA 4/3-25TK
104+352,31
104+614,16
UTA 4/3-25TK
104+366,31
104+630,16
UTA 4/3-25TK
104+380,31
104+646,16
UTA 4/3-25TK
104+394,31
104+662,16
UTA 4/3-25TK
104+408,31
104+678,16
UTA 4/3-25TK
104+422,31
104+694,16
UTA 4/3-25TK
104+436,31
104+710,16
UTA 4/3-25TK
104+450,31
104+726,16
UTA 4/3-25TK
104+464,31
104+742,16
UTA 4/3-25TK
104+478,31
104+758,16
UTA 4/3-25TK
104+492,31
104+774,16
UTA 4/3-25TK
104+506,31
104+790,16
UTA 4/3-25TK
104+520,31
104+806,16
UTA 4/3-25TK
104+534,31
104+822,16
UTA 4/3-25TK
104+548,31
104+838,16
UTA 4/3-25TK
104+562,31
104+854,16
UTA 4/3-25TK
104+576,31
104+870,16
UTA 4/3-25TK
104+590,31
104+886,16
UTA 4/3-25TK
104+604,31
104+902,16
UTA 4/3-25TK
104+618,31
104+918,16
UTA 4/3-25TK
104+632,31
104+934,16
UTA 4/3-25TK
104+646,31
104+950,16
UTA 4/3-25TK
104+660,31
104+966,16
UTA 4/3-25TK
104+674,31
104+982,16
UTA 4/3-25TK
104+688,31
104+998,16
UTA 4/3-25TK
104+702,31
105+014,16
UTA 4/3-25TK
104+716,31
105+030,16
UTA 4/3-25TK
104+730,31
105+046,16
UTA 4/3-25TK
104+744,31
105+062,16
UTA 4/3-25TK
104+758,31
105+078,16
UTA 4/3-25TK
104+772,31
105+094,16
UTA 4/3-25TK
104+786,31
105+110,16
UTA 4/3-25TK
104+800,31
105+126,16
UTA 4/3-25TK
104+814,31
105+142,16
UTA 4/3-25TK
104+828,31
105+158,16
UTA 4/3-25TK
104+842,31
105+174,16
UTA 4/3-25TK
104+856,31
105+190,16
UTA 4/3-25TK
104+870,31
105+206,16
UTA 4/3-25TK
104+884,31
105+222,16
UTA 4/3-25TK
104+898,31
105+238,16
UTA 4/3-25TK
104+912,31
105+254,16
UTA 4/3-25TK
104+926,31
105+270,16
UTA 4/3-25TK
104+940,31
105+286,16
UTA 4/3-25TK
104+954,31
105+302,16
UTA 4/3-25TK
104+968,31
105+318,16
UTA 4/3-25TK
104+982,31
105+334,16
UTA 4/3-25TK
104+996,31
105+350,16
UTA 4/3-25TK
105+010,31
105+366,16
UTA 4/3-25TK
105+024,31
105+382,16
UTA 4/3-25TK
105+038,31
105+398,16
UTA 4/3-25TK
105+052,31
105+414,16
UTA 4/3-25TK
105+066,31
105+430,16
UTA 4/3-25TK
105+080,31
105+446,16
UTA 4/3-25TK
105+094,31
105+462,16
UTA 4/3-25TK
105+108,31
105+478,16
UTA 4/3-25TK
105+122,31
105+494,16
UTA 4/3-25TK
105+136,31
105+510,16
UTA 4/3-25TK
105+150,31
105+526,16
UTA 4/3-25TK
105+164,31
105+542,16
UTA 4/3-25TK
105+178,31
105+558,16
UTA 4/3-25TK
105+192,31
105+574,16
UTA 4/3-25TK
105+206,31
105+590,16
UTA 4/3-25TK
105+220,31
105+606,16
UTA 4/3-25TK
105+234,31
105+622,16
UTA 4/3-25TK
105+248,31
105+638,16
UTA 4/3-25TK
105+262,31
105+654,16
UTA 4/3-25TK
105+276,31
105+670,16
UTA 4/3-25TK
105+290,31
105+686,16
UTA 4/3-25TK
105+304,31
105+702,16
UTA 4/3-25TK
105+318,31
105+718,16
UTA 4/3-25TK
105+332,31
105+734,16
UTA 4/3-25TK
105+346,31
105+750,16
UTA 4/3-25TK
105+360,31
105+766,16
UTA 4/3-25TK
105+374,31
105+782,16
UTA 4/3-25TK
105+388,31
105+798,16
UTA 4/3-25TK
105+402,31
105+814,16
UTA 4/3-25TK
105+416,31
105+830,16
UTA 4/3-25TK
105+430,31
105+846,16
UTA 4/3-25TK
105+444,31
105+862,16
UTA 4/3-25TK
105+458,31
105+878,16
UTA 4/3-25TK
105+472,31
105+894,16
UTA 4/3-25TK
105+486,31
105+910,16
UTA 4/3-25TK
105+500,31
105+926,16
UTA 4/3-25TK
105+514,31
105+942,16
UTA 4/3-25TK
105+528,31
105+958,16
UTA 4/3-25TK
105+542,31
105+974,16
UTA 4/3-25TK
105+556,31
105+990,16
UTA 4/3-25TK
105+570,31
106+006,16
UTA 4/3-25TK
105+584,31
106+022,16
UTA 4/3-25TK
105+598,31
106+038,16
UTA 4/3-25TK
105+612,31
106+054,16
UTA 4/3-25TK
105+626,31
106+070,16
UTA 4/3-25TK
105+640,31
106+086,16
UTA 4/3-25TK
105+654,31
106+102,16
UTA 4/3-25TK
105+668,31
106+118,16
UTA 4/3-25TK
105+682,31
106+134,16
UTA 4/3-25TK
105+696,31
106+150,16
UTA 4/3-25TK
105+710,31
106+166,16
UTA 4/3-25TK
105+724,31
106+182,16
UTA 4/3-25TK
105+738,31
106+198,16
UTA 4/3-25TK
105+752,31
106+214,16
UTA 4/3-25TK
105+766,31
106+230,16
UTA 4/3-25TK
105+780,31
106+246,16
UTA 4/3-25TK
105+794,31
106+262,16
UTA 4/3-25TK
105+808,31
106+278,16
UTA 4/3-25TK
105+822,31
106+294,16
UTA 4/3-25TK
105+836,31
106+310,16
UTA 4/3-25TK
105+850,31
106+326,16
UTA 4/3-25TK
105+864,31
106+342,16
UTA 4/3-25TK
105+878,31
106+358,16
UTA 4/3-25TK
105+892,31
106+374,16
UTA 4/3-25TK
105+906,31
106+390,16
UTA 4/3-25TK
105+920,31
106+406,16
UTA 4/3-25TK
105+934,31
106+422,16
UTA 4/3-25TK
105+948,31
106+438,16
UTA 4/3-25TK
105+962,31
106+454,16
UTA 4/3-25TK
105+976,31
106+470,16
UTA 4/3-25TK
105+990,31
106+486,16
UTA 4/3-25TK
106+004,31
106+502,16
UTA 4/3-25TK
106+018,31
106+518,16
UTA 4/3-25TK
106+032,31
106+534,16
UTA 4/3-25TK
106+046,31
106+550,16
UTA 4/3-25TK
106+060,31
106+566,16
UTA 4/3-25TK
106+074,31
106+582,16
UTA 4/3-25TK
106+088,31
106+598,16
UTA 4/3-25TK
106+102,31
106+614,16
UTA 4/3-25TK
106+116,31
106+630,16
UTA 4/3-25TK
106+130,31
106+646,16
UTA 4/3-25TK
106+144,31
106+662,16
UTA 4/3-25TK
106+158,31
106+678,16
UTA 4/3-25TK
106+172,31
106+694,16
UTA 4/3-25TK
106+186,31
106+710,16
UTA 4/3-25TK
106+200,31
106+726,16
UTA 4/3-25TK
106+214,31
106+742,16
UTA 4/3-25TK
106+228,31
106+758,16
UTA 4/3-25TK
106+242,31
106+774,16
UTA 4/3-25TK
106+256,31
106+790,16
UTA 4/3-25TK
106+270,31
106+806,16
UTA 4/3-25TK
106+284,31
106+822,16
UTA 4/3-25TK
106+298,31
106+838,16
UTA 4/3-25TK
106+312,31
106+854,16
UTA 4/3-25TK
106+326,31
106+870,16
UTA 4/3-25TK
106+340,31
106+886,16
UTA 4/3-25TK
106+354,31
106+902,16
UTA 4/3-25TK
106+368,31
106+918,16
UTA 4/3-25TK
106+382,31
106+934,16
UTA 4/3-25TK
106+396,31
106+950,16
UTA 4/3-25TK
106+410,31
106+966,16
UTA 4/3-25TK
106+424,31
106+982,16
UTA 4/3-25TK
106+438,31
106+998,16
UTA 4/3-25TK
106+452,31
107+014,16
UTA 4/3-25TK
106+466,31
107+030,16
UTA 4/3-25TK
106+480,31
107+046,16
UTA 4/3-25TK
106+494,31
107+062,16
UTA 4/3-25TK
106+508,31
107+078,16
UTA 4/3-25TK
106+522,31
107+094,16
UTA 4/3-25TK
106+536,31
107+110,16
UTA 4/3-25TK
106+550,31
107+126,16
UTA 4/3-25TK
106+564,31
107+142,16
UTA 4/3-25TK
106+578,31
107+158,16
UTA 4/3-25TK
106+592,31
107+174,16
UTA 4/3-25TK
106+606,31
107+190,16
UTA 4/3-25TK
106+620,31
107+206,16
UTA 4/3-25TK
106+634,31
107+222,16
UTA 4/3-25TK
106+648,31
107+238,16
UTA 4/3-25TK
106+662,31
107+254,16
UTA 4/3-25TK
106+676,31
107+270,16
UTA 4/3-25TK
106+690,31
107+286,16
UTA 4/3-25TK
106+704,31
107+302,16
UTA 4/3-25TK
106+718,31
107+318,16
UTA 4/3-25TK
106+732,31
107+334,16
UTA 4/3-25TK
106+746,31
107+350,16
UTA 4/3-25TK
106+760,31
107+366,16
UTA 4/3-25TK
106+774,31
107+382,16
UTA 4/3-25TK
106+788,31
107+398,16
UTA 4/3-25TK
106+802,31
107+414,16
UTA 4/3-25TK
106+816,31
107+430,16
UTA 4/3-25TK
106+830,31
107+446,16
UTA 4/3-25TK
106+844,31
107+462,16
UTA 4/3-25TK
106+858,31
107+478,16
UTA 4/3-25TK
106+872,31
107+494,16
UTA 4/3-25TK
106+886,31
107+510,16
UTA 4/3-25TK
106+900,31
107+526,16
UTA 4/3-25TK
106+914,31
107+542,16
UTA 4/3-25TK
106+928,31
107+558,16
UTA 4/3-25TK
106+942,31
107+574,16
UTA 4/3-25TK
106+956,31
107+590,16
UTA 4/3-25TK
106+970,31
107+606,16
UTA 4/3-25TK
106+984,31
107+622,16
UTA 4/3-25TK
106+998,31
107+638,16
UTA 4/3-25TK
107+012,31
107+654,16
UTA 4/3-25TK
107+026,31
107+670,16
UTA 4/3-25TK
107+040,31
107+686,16
UTA 4/3-25TK
107+054,31
107+702,16
UTA 4/3-25TK
107+068,31
107+718,16
UTA 4/3-25TK
107+082,31
107+734,16
UTA 4/3-25TK
107+096,31
107+750,16
UTA 4/3-25TK
107+110,31
107+766,16
UTA 4/3-25TK
107+124,31
107+782,16
UTA 4/3-25TK
107+138,31
107+798,16
UTA 4/3-25TK
107+152,31
107+814,16
UTA 4/3-25TK
107+166,31
107+830,16
UTA 4/3-25TK
107+180,31
107+846,16
UTA 4/3-25TK
107+194,31
107+862,16
UTA 4/3-25TK
107+208,31
107+878,16
UTA 4/3-25TK
107+222,31
107+894,16
UTA 4/3-25TK
107+236,31
107+910,16
UTA 4/3-25TK
107+250,31
107+926,16
UTA 4/3-25TK
107+264,31
107+942,16
UTA 4/3-25TK
107+278,31
107+958,16
UTA 4/3-25TK
107+292,31
107+974,16
UTA 4/3-25TK
107+306,31
107+990,16
UTA 4/3-25TK
107+320,31
108+006,16
UTA 4/3-25TK
107+334,31
108+022,16
UTA 4/3-25TK
107+348,31
108+038,16
UTA 4/3-25TK
107+362,31
108+054,16
UTA 4/3-25TK
107+376,31
108+070,16
UTA 4/3-25TK
107+390,31
108+086,16
UTA 4/3-25TK
107+404,31
108+102,16
UTA 4/3-25TK
107+418,31
108+118,16
UTA 4/3-25TK
107+432,31
108+134,16
UTA 4/3-25TK
107+446,31
108+150,16
UTA 4/3-25TK
107+460,31
108+166,16
UTA 4/3-25TK
107+474,31
108+182,16
UTA 4/3-25TK
107+488,31
108+198,16
UTA 4/3-25TK
107+502,31
108+214,16
UTA 4/3-25TK
107+516,31
108+230,16
UTA 4/3-25TK
107+530,31
108+246,16
UTA 4/3-25TK
107+544,31
108+262,16
UTA 4/3-25TK
107+558,31
108+278,16
UTA 4/3-25TK
107+572,31
108+294,16
UTA 4/3-25TK
107+586,31
108+310,16
UTA 4/3-25TK
107+600,31
108+326,16
UTA 4/3-25TK
107+614,31
108+342,16
UTA 4/3-25TK
107+628,31
108+358,16
UTA 4/3-25TK
107+642,31
108+374,16
UTA 4/3-25TK
107+656,31
108+390,16
UTA 4/3-25TK
107+670,31
108+406,16
UTA 4/3-25TK
107+684,31
108+422,16
UTA 4/3-25TK
107+698,31
108+438,16
UTA 4/3-25TK
107+712,31
108+454,16
UTA 4/3-25TK
107+726,31
108+470,16
UTA 4/3-25TK
107+740,31
108+486,16
UTA 4/3-25TK
107+754,31
108+502,16
UTA 4/3-25TK
107+768,31
108+518,16
UTA 4/3-25TK
107+782,31
108+534,16
UTA 4/3-25TK
107+796,31
108+550,16
UTA 4/3-25TK
107+810,31
108+566,16
UTA 4/3-25TK
107+824,31
108+582,16
UTA 4/3-25TK
107+838,31
108+598,16
UTA 4/3-25TK
107+852,31
108+614,16
UTA 4/3-25TK
107+866,31
108+630,16
UTA 4/3-25TK
107+880,31
108+646,16
UTA 4/3-25TK
107+894,31
108+662,16
UTA 4/3-25TK
107+908,31
108+678,16
UTA 4/3-25TK
107+922,31
108+694,16
UTA 4/3-25TK
107+936,31
108+710,16
UTA 4/3-25TK
107+950,31
108+726,16
UTA 4/3-25TK
107+964,31
108+742,16
UTA 4/3-25TK
107+978,31
108+758,16
UTA 4/3-25TK
107+992,31
108+774,16
UTA 4/3-25TK
108+006,31
108+790,16
UTA 4/3-25TK
108+020,31
108+806,16
UTA 4/3-25TK
108+034,31
108+822,16
UTA 4/3-25TK
108+048,31
108+838,16
UTA 4/3-25TK
108+062,31
108+854,16
UTA 4/3-25TK
108+076,31
108+870,16
UTA 4/3-25TK
108+090,31
108+886,16
UTA 4/3-25TK
108+104,31
108+902,16
UTA 4/3-25TK
108+118,31
108+918,16
UTA 4/3-25TK
108+132,31
108+934,16
UTA 4/3-25TK
108+146,31
108+950,16
UTA 4/3-25TK
108+160,31
108+966,16
UTA 4/3-25TK
108+174,31
108+982,16
UTA 4/3-25TK
108+188,31
108+998,16
UTA 4/3-25TK
108+202,31
109+014,16
UTA 4/3-25TK
108+216,31
109+030,16
UTA 4/3-25TK
108+230,31
109+046,16
UTA 4/3-25TK
108+244,31
109+062,16
UTA 4/3-25TK
108+258,31
109+078,16
UTA 4/3-25TK
108+272,31
109+094,16
UTA 4/3-25TK
108+286,31
109+110,16
UTA 4/3-25TK
108+300,31
109+126,16
UTA 4/3-25TK
108+314,31
109+142,16
UTA 4/3-25TK
108+328,31
109+158,16
UTA 4/3-25TK
108+342,31
109+174,16
UTA 4/3-25TK
108+356,31
109+190,16
UTA 4/3-25TK
108+370,31
109+206,16
UTA 4/3-25TK
108+384,31
109+222,16
UTA 4/3-25TK
108+398,31
109+238,16
UTA 4/3-25TK
108+412,31
109+254,16
UTA 4/3-25TK
108+426,31
109+270,16
UTA 4/3-25TK
108+440,31
109+286,16
UTA 4/3-25TK
108+454,31
109+302,16
UTA 4/3-25TK
108+468,31
109+318,16
UTA 4/3-25TK
108+482,31
109+334,16
UTA 4/3-25TK
108+496,31
109+350,16
UTA 4/3-25TK
108+510,31
109+366,16
UTA 4/3-25TK
108+524,31
109+382,16
UTA 4/3-25TK
108+538,31
109+398,16
UTA 4/3-25TK
108+552,31
109+414,16
UTA 4/3-25TK
108+566,31
109+430,16
UTA 4/3-25TK
108+580,31
109+446,16
UTA 4/3-25TK
108+594,31
109+462,16
UTA 4/3-25TK
108+608,31
109+478,16
UTA 4/3-25TK
108+622,31
109+494,16
UTA 4/3-25TK
108+636,31
109+510,16
UTA 4/3-25TK
108+650,31
109+526,16
UTA 4/3-25TK
108+664,31
109+542,16
UTA 4/3-25TK
108+678,31
109+558,16
UTA 4/3-25TK
108+692,31
109+574,16
UTA 4/3-25TK
108+706,31
109+590,16
UTA 4/3-25TK
108+720,31
109+606,16
UTA 4/3-25TK
108+734,31
109+622,16
UTA 4/3-25TK
108+748,31
109+638,16
UTA 4/3-25TK
108+762,31
109+654,16
UTA 4/3-25TK
108+776,31
109+670,16
UTA 4/3-25TK
108+790,31
109+686,16
UTA 4/3-25TK
108+804,31
109+702,16
UTA 4/3-25TK
108+818,31
109+718,16
UTA 4/3-25TK
108+832,31
109+734,16
UTA 4/3-25TK
108+846,31
109+750,16
UTA 4/3-25TK
108+860,31
109+766,16
UTA 4/3-25TK
108+874,31
109+782,16
UTA 4/3-25TK
108+888,31
109+798,16
UTA 4/3-25TK
108+902,31
109+814,16
UTA 4/3-25TK
108+916,31
109+830,16
UTA 4/3-25TK
108+930,31
109+846,16
UTA 4/3-25TK
108+944,31
109+862,16
UTA 4/3-25TK
108+958,31
109+878,16
UTA 4/3-25TK
108+972,31
109+894,16
UTA 4/3-25TK
108+986,31
109+910,16
UTA 4/3-25TK
109+000,31
109+926,16
UTA 4/3-25TK
109+014,31
109+942,16
UTA 4/3-25TK
109+028,31
109+958,16
UTA 4/3-25TK
109+042,31
109+974,16
UTA 4/3-25TK
109+056,31
109+990,16
UTA 4/3-25TK
109+070,31
110+006,16
UTA 4/3-25TK
109+084,31
110+022,16
UTA 4/3-25TK
109+098,31
110+038,16
UTA 4/3-25TK
109+112,31
110+054,16
UTA 4/3-25TK
109+126,31
110+070,16
UTA 4/3-25TK
109+140,31
110+086,16
UTA 4/3-25TK
109+154,31
110+102,16
UTA 4/3-25TK
109+168,31
110+118,16
UTA 4/3-25TK
109+182,31
110+134,16
UTA 4/3-25TK
109+196,31
110+150,16
UTA 4/3-25TK
109+210,31
110+166,16
UTA 4/3-25TK
109+224,31
110+182,16
UTA 4/3-25TK
109+238,31
110+198,16
UTA 4/3-25TK
109+252,31
110+214,16
UTA 4/3-25TK
109+266,31
110+230,16
UTA 4/3-25TK
109+280,31
110+246,16
UTA 4/3-25TK
109+294,31
110+262,16
UTA 4/3-25TK
109+308,31
110+278,16
UTA 4/3-25TK
109+322,31
110+294,16
UTA 4/3-25TK
109+336,31
110+310,16
UTA 4/3-25TK
109+350,31
110+326,16
UTA 4/3-25TK
109+364,31
110+342,16
UTA 4/3-25TK
109+378,31
110+358,16
UTA 4/3-25TK
109+392,31
110+374,16
UTA 4/3-25TK
109+406,31
110+390,16
UTA 4/3-25TK
109+420,31
110+406,16
UTA 4/3-25TK
109+434,31
110+422,16
UTA 4/3-25TK
109+448,31
110+438,16
UTA 4/3-25TK
109+462,31
110+454,16
UTA 4/3-25TK
109+476,31
110+470,16
UTA 4/3-25TK
109+490,31
110+486,16
UTA 4/3-25TK
109+504,31
110+502,16
UTA 4/3-25TK
109+518,31
110+518,16
UTA 4/3-25TK
109+532,31
110+534,16
UTA 4/3-25TK
109+546,31
110+550,16
UTA 4/3-25TK
109+560,31
110+566,16
UTA 4/3-25TK
109+574,31
110+582,16
UTA 4/3-25TK
109+588,31
110+598,16
UTA 4/3-25TK
109+602,31
110+614,16
UTA 4/3-25TK
109+616,31
110+630,16
UTA 4/3-25TK
109+630,31
110+646,16
UTA 4/3-25TK
109+644,31
110+662,16
UTA 4/3-25TK
109+658,31
110+678,16
UTA 4/3-25TK
109+672,31
110+694,16
UTA 4/3-25TK
109+686,31
110+710,16
UTA 4/3-25TK
109+700,31
110+726,16
UTA 4/3-25TK
109+714,31
110+742,16
UTA 4/3-25TK
109+728,31
110+758,16
UTA 4/3-25TK
109+742,31
110+774,16
UTA 4/3-25TK
109+756,31
110+790,16
UTA 4/3-25TK
109+770,31
110+806,16
UTA 4/3-25TK
109+784,31
110+822,16
UTA 4/3-25TK
109+798,31
110+838,16
UTA 4/3-25TK
109+812,31
110+854,16
UTA 4/3-25TK
109+826,31
110+870,16
UTA 4/3-25TK
109+840,31
110+886,16
UTA 4/3-25TK
109+854,31
110+902,16
UTA 4/3-25TK
109+868,31
110+918,16
UTA 4/3-25TK
109+882,31
110+934,16
UTA 4/3-25TK
109+896,31
110+950,16
UTA 4/3-25TK
109+910,31
110+966,16
UTA 4/3-25TK
109+924,31
110+982,16
UTA 4/3-25TK
109+938,31
110+998,16
UTA 4/3-25TK
109+952,31
111+014,16
UTA 4/3-25TK
109+966,31
111+030,16
UTA 4/3-25TK
109+980,31
111+046,16
UTA 4/3-25TK
109+994,31
111+062,16
UTA 4/3-25TK
110+008,31
111+078,16
UTA 4/3-25TK
110+022,31
111+094,16
UTA 4/3-25TK
110+036,31
111+110,16
UTA 4/3-25TK
110+050,31
111+126,16
UTA 4/3-25TK
110+064,31
111+142,16
UTA 4/3-25TK
110+078,31
111+158,16
UTA 4/3-25TK
110+092,31
111+174,16
UTA 4/3-25TK
110+106,31
111+190,16
UTA 4/3-25TK
110+120,31
111+206,16
UTA 4/3-25TK
110+134,31
111+222,16
UTA 4/3-25TK
110+148,31
111+238,16
UTA 4/3-25TK
110+162,31
111+254,16
UTA 4/3-25TK
110+176,31
111+270,16
UTA 4/3-25TK
110+190,31
111+286,16
UTA 4/3-25TK
110+204,31
111+302,16
UTA 4/3-25TK
110+218,31
111+318,16
UTA 4/3-25TK
110+232,31
111+334,16
UTA 4/3-25TK
110+246,31
111+350,16
UTA 4/3-25TK
110+260,31
111+366,16
UTA 4/3-25TK
110+274,31
111+382,16
UTA 4/3-25TK
110+288,31
111+398,16
UTA 4/3-25TK
110+302,31
111+414,16
UTA 4/3-25TK
110+316,31
111+430,16
UTA 4/3-25TK
110+330,31
111+446,16
UTA 4/3-25TK
110+344,31
111+462,16
UTA 4/3-25TK
110+358,31
111+478,16
UTA 4/3-25TK
110+372,31
111+494,16
UTA 4/3-25TK
110+386,31
111+510,16
UTA 4/3-25TK
110+400,31
111+526,16
UTA 4/3-25TK
110+414,31
111+542,16
UTA 4/3-25TK
110+428,31
111+558,16
UTA 4/3-25TK
110+442,31
111+574,16
UTA 4/3-25TK
110+456,31
111+590,16
UTA 4/3-25TK
110+470,31
111+606,16
UTA 4/3-25TK
110+484,31
111+622,16
UTA 4/3-25TK
110+498,31
111+638,16
UTA 4/3-25TK
110+512,31
111+654,16
UTA 4/3-25TK
110+526,31
111+670,16
UTA 4/3-25TK
110+540,31
111+686,16
UTA 4/3-25TK
110+554,31
111+702,16
UTA 4/3-25TK
110+568,31
111+718,16
UTA 4/3-25TK
110+582,31
111+734,16
UTA 4/3-25TK
110+596,31
111+750,16
UTA 4/3-25TK
110+610,31
111+766,16
UTA 4/3-25TK
110+624,31
111+782,16
UTA 4/3-25TK
110+638,31
111+798,16
UTA 4/3-25TK
110+652,31
111+814,16
UTA 4/3-25TK
110+666,31
111+830,16
UTA 4/3-25TK
110+680,31
111+846,16
UTA 4/3-25TK
110+694,31
111+862,16
UTA 4/3-25TK
110+708,31
111+878,16
UTA 4/3-25TK
110+722,31
111+894,16
UTA 4/3-25TK
110+736,31
111+910,16
UTA 4/3-25TK
110+750,31
111+926,16
UTA 4/3-25TK
110+764,31
111+942,16
UTA 4/3-25TK
110+778,31
111+958,16
UTA 4/3-25TK
110+792,31
111+974,16
UTA 4/3-25TK
110+806,31
111+990,16
UTA 4/3-25TK
110+820,31
112+006,16
UTA 4/3-25TK
110+834,31
112+022,16
UTA 4/3-25TK
110+848,31
112+038,16
UTA 4/3-25TK
110+862,31
112+054,16
UTA 4/3-25TK
110+876,31
112+070,16
UTA 4/3-25TK
110+890,31
112+086,16
UTA 4/3-25TK
110+904,31
112+102,16
UTA 4/3-25TK
110+918,31
112+118,16
UTA 4/3-25TK
110+932,31
112+134,16
UTA 4/3-25TK
110+946,31
112+150,16
UTA 4/3-25TK
110+960,31
112+166,16
UTA 4/3-25TK
110+974,31
112+182,16
UTA 4/3-25TK
110+988,31
112+198,16
UTA 4/3-25TK
111+002,31
112+214,16
UTA 4/3-25TK
111+016,31
112+230,16
UTA 4/3-25TK
111+030,31
112+246,16
UTA 4/3-25TK
111+044,31
112+262,16
UTA 4/3-25TK
111+058,31
112+278,16
UTA 4/3-25TK
111+072,31
112+294,16
UTA 4/3-25TK
111+086,31
112+310,16
UTA 4/3-25TK
111+100,31
112+326,16
UTA 4/3-25TK
111+114,31
112+342,16
UTA 4/3-25TK
111+128,31
112+358,16
UTA 4/3-25TK
111+142,31
112+374,16
UTA 4/3-25TK
111+156,31
112+390,16
UTA 4/3-25TK
111+170,31
112+406,16
UTA 4/3-25TK
111+184,31
112+422,16
UTA 4/3-25TK
111+198,31
112+438,16
UTA 4/3-25TK
111+212,31
112+454,16
UTA 4/3-25TK
111+226,31
112+470,16
UTA 4/3-25TK
111+240,31
112+486,16
UTA 4/3-25TK
111+254,31
112+502,16
UTA 4/3-25TK
111+268,31
112+518,16
UTA 4/3-25TK
111+282,31
112+534,16
UTA 4/3-25TK
111+296,31
112+550,16
UTA 4/3-25TK
111+310,31
112+566,16
UTA 4/3-25TK
111+324,31
112+582,16
UTA 4/3-25TK
111+338,31
112+598,16
UTA 4/3-25TK
111+352,31
112+614,16
UTA 4/3-25TK
111+366,31
112+630,16
UTA 4/3-25TK
111+380,31
112+646,16
UTA 4/3-25TK
111+394,31
112+662,16
UTA 4/3-25TK
111+408,31
112+678,16
UTA 4/3-25TK
111+422,31
112+694,16
UTA 4/3-25TK
111+436,31
112+710,16
UTA 4/3-25TK
111+450,31
112+726,16
UTA 4/3-25TK
111+464,31
112+742,16
UTA 4/3-25TK
111+478,31
112+758,16
UTA 4/3-25TK
111+492,31
112+774,16
UTA 4/3-25TK
111+506,31
112+790,16
UTA 4/3-25TK
111+520,31
112+806,16
UTA 4/3-25TK
111+534,31
112+822,16
UTA 4/3-25TK
111+548,31
112+838,16
UTA 4/3-25TK
111+562,31
112+854,16
UTA 4/3-25TK
111+576,31
112+870,16
UTA 4/3-25TK
111+590,31
112+886,16
UTA 4/3-25TK
111+604,31
112+902,16
UTA 4/3-25TK
111+618,31
112+918,16
UTA 4/3-25TK
111+632,31
112+934,16
UTA 4/3-25TK
111+646,31
112+950,16
UTA 4/3-25TK
111+660,31
112+966,16
UTA 4/3-25TK
111+674,31
112+982,16
UTA 4/3-25TK
111+688,31
112+998,16
UTA 4/3-25TK
111+702,31
113+014,16
UTA 4/3-25TK
111+716,31
113+030,16
UTA 4/3-25TK
111+730,31
113+046,16
UTA 4/3-25TK
111+744,31
113+062,16
UTA 4/3-25TK
111+758,31
113+078,16
UTA 4/3-25TK
111+772,31
113+094,16
UTA 4/3-25TK
111+786,31
113+110,16
UTA 4/3-25TK
111+800,31
113+126,16
UTA 4/3-25TK

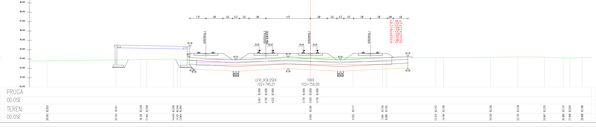


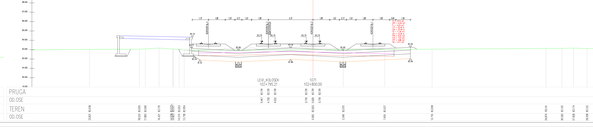


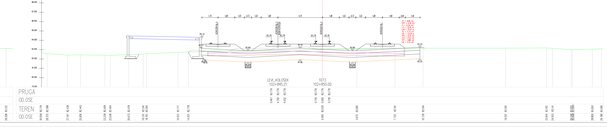












LEGEND:

Pol... ORDINARY KARACA
Pp... ORDINARY GUTTERED TUZLENKA
Pp... ARGOT GUTTERED TAMPON
Pp... ARGOT
Pp... ARGOT STEPENUJ
Pp... ARGOT GUTTERED TIN
Prim... HAUNT OD ZEMLJNOT MATERIJALA
Prim... HAUNT OD KAMENOT MATERIJALA
Ur... ZEZNIK
Ur... ZEZNIK SO KONSTRUKTIVNI ELEMENTI
Ur... RAKAVA I RAKAVI
Ur... SKARPI I BERMI
Ur... SKARPNA LINIJA
Ur... SKARPNA LINIJA
Pp... PRUGATA NAD TUZLENK
Pp... ARGOT BERUNKI

03			
02			
01			
Rev.	Opis izmene i dopuna		Potpis

Investitor / Klijent:

SAOBRAĆAJNI INSTITUT ĆIP, d.o.o.

Nemanjina 6, 11000 Beograd, Srbija
Tel.: 011/3616-100, faks: 011/3616-104, web site: www.sicip.co.rs

Odgovorni projektant (ime/prezime):

Potpis:

Ime i prezime lica koje je izradilo tehničku dokumentaciju:

Ime i prezime lica koje je proverilo tehničku dokumentaciju:

Ime i prezime lica koje je odobrilo tehničku dokumentaciju:

Ime i prezime lica koje je izradilo tehničku dokumentaciju:

Ime i prezime lica koje je proverilo tehničku dokumentaciju:

Ime i prezime lica koje je odobrilo tehničku dokumentaciju:

Broj projekta: 102/19-00

Broj tehničke dokumentacije: 102/19-00-00

Saradnici (ime/prezime):

Ime i prezime lica koje je izradilo tehničku dokumentaciju:

Ime i prezime lica koje je proverilo tehničku dokumentaciju:

Ime i prezime lica koje je odobrilo tehničku dokumentaciju:

Razmera: 1:100

Format: A1

Datum: 10.2019.

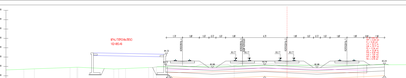
Broj priloga: 1/28

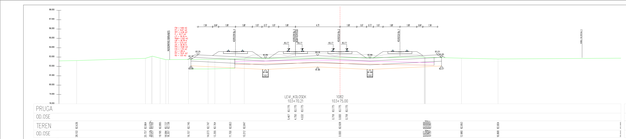
Naziv priloga: PODUŽNI PROFILI

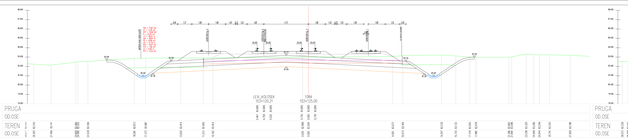
Naziv projekta: PROJEKAT SANACIJE KLIZIŠTA U KM 102+000 DO KM 103+000 NA PRUZI BEOGRAD - BAR

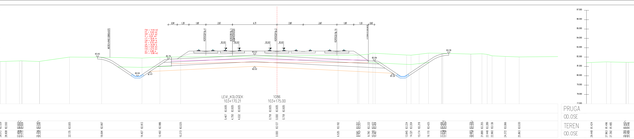
Projektant: Saobraćajni institut ĆIP, d.o.o.

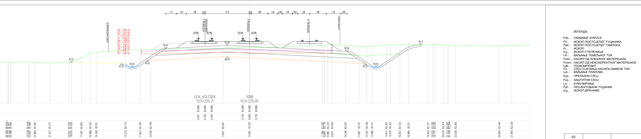
Projektant: Saobraćajni institut ćip, d.o.o.

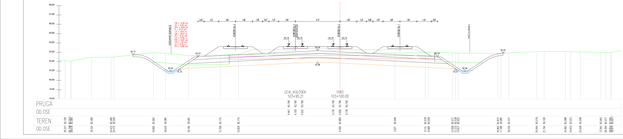

ИЗ ТВРЗА ВОЛОВО
12+661,6
ЛЕВ_КОЛОВОЗ
ПРУГА
ТЕРЕН
ПК0+00
ПК0+20
ПК0+40
ПК0+60
ПК0+80
ПК1+00
ПК1+20
ПК1+40
ПК1+60
ПК1+80
ПК2+00
ПК2+20
ПК2+40
ПК2+60
ПК2+80
ПК3+00
ПК3+20
ПК3+40
ПК3+60
ПК3+80
ПК4+00
ПК4+20
ПК4+40
ПК4+60
ПК4+80
ПК5+00
ПК5+20
ПК5+40
ПК5+60
ПК5+80
ПК6+00
ПК6+20
ПК6+40
ПК6+60
ПК6+80
ПК7+00
ПК7+20
ПК7+40
ПК7+60
ПК7+80

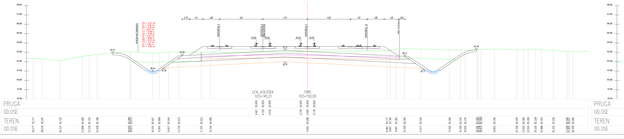


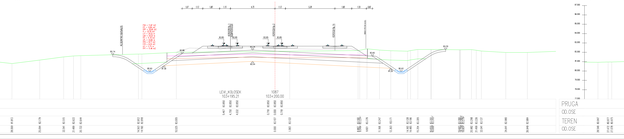


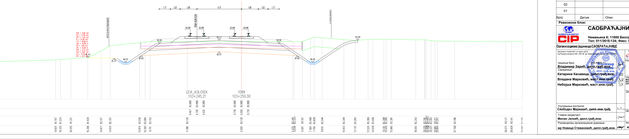












LEGENDA:

Pol... OSNOVNA KAMENA
Pol... MONTIRANI BETONSKI TUCANIK
Pol... MONOLITNI BETONSKI TAMPON
Pol...
Pol... ASFALTNI BETON
Pol... ASFALTNI BETON BINDER SLOJ
Pole... HAUPTSE ZEMLJINSKOT MATERIJALA
Pol... ZEMLJINSKOT MATERIJAL IZ KOPANJA
Pol... ZEMLJINSKOT
Pol... ZEMLJINSKOT MATERIJAL NASIPANJE Tip
Pol... BANKINE PENUSNE
Pol... ASFALTNI BETON
Pol... ASFALTNI LITIJ
Pol... ASFALTNI BETON
Pol... PROJEKTIRANIH TUCANIK
Pol... MONOLITNOMO

03			
02			
01			
Broj	Izmjena	Datum	

Investitor: Grad Čačak

СКОБЕЉАЦКИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Чешљарска 51, 11000 Београд, Србија
Тел: 011/3616-116, факс: 011/3616-104, web site: www.zip.co.rs

Одговорни пројектант (ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА):
Александар Јовановић, дипл.инж.грађ. лиценца бр. 310 0000 13

Главни пројектант:
Владимир Пашић, дипл.инж.грађ. 311 0000 13

Одговорни пројектант (ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ):
Катарина Калезић, дипл.инж.ел.
Владимир Мијатовић, дипл.инж.ел.

Одговорни пројектант (САОБРАЋАЈНИЦЕ):
Небојша Марковић, дипл.инж.грађ.

Сарадник:
Предраг Ђорђевић

Одговорни пројектант:
Слободан Вујовић, дипл.инж.грађ.

Главни пројекат:
Главни пројекат: grad-cacak.exe

Фаза пројекта: ПЗИ

Број пројекта: 1158

Датум: 10.2021.

Размера: 1:100

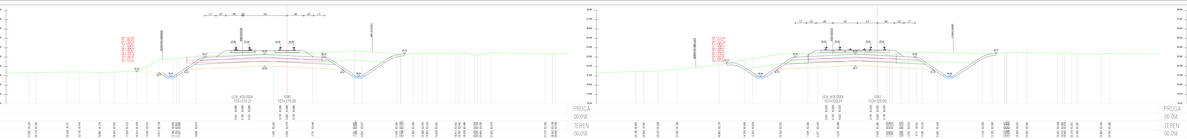
Назив пројекта: ИЗГРАДЊА ДЕОНИЦЕ ПРИЛАЗНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ ОД ЈУЖНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ОКО ЧАЧКА ДО ПУТА ЗА ЛУЧАНЕ

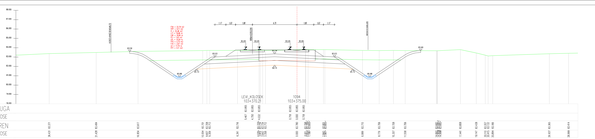
Назив дела пројекта: ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

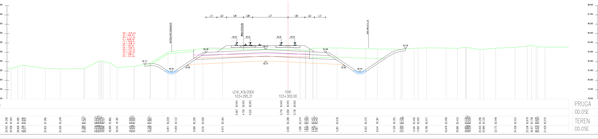
Назив документације: ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

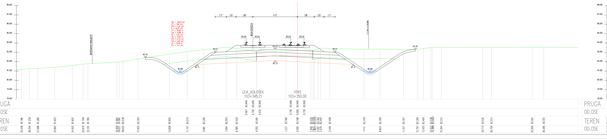
Садржај документације: ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

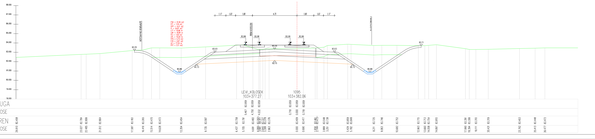
Назив целине: ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦЕ











ЛЕГЕНДА:

Рел. - СКИЦНА КАМЕНА
Рел. - ИЗГОРЕЛО ГОЛОТИЊЕ ТУЦАНИКА
Рел. - ИЗГОРЕЛО ГОЛОТИЊЕ ТАМНОГ
Рел. - ЗЕМЉИШТЕ
Рел. - ИЗГОРЕЛО ГОЛОТИЊЕ
Рел. - ИЗГОРЕЛО ГОЛОТИЊЕ ТЕК
Рел. - НАСИП ОД ЗБИЈЕНОГ МАТЕРИЈАЛА
Рел. - ИЗГОРЕЛО ГОЛОТИЊЕ ТАМНОГ ПЕСКОВИТОГ
Сиг. - ПОЛУПОЛУГЕЛ
Сиг. - ПРУГА СА ЈЕДНИМ КОЛОСЕЧНИМ ПУТ
Сиг. - ВИЛЕНАСТ ПРЕКРШ
Рел. - ВИШЕГОДИШЊИ
Рел. - ВИШЕГОДИШЊИ СРЕД
Рел. - ВИШЕГОДИШЊИ ТАМН
Рел. - ПРУЖАСТ ВИШЕГ ТУЦАНА
Рел. - ИЗГОР ДЕРЕЗАНО

03			
02			
01			
Број	Измена	Датум	Потпис

Наручилац пројекта:

СЗПР ЦИП д.о.о.
Немањина 22, 11000 Београд, Србија
Тел: 011/3616-150, факс: 011/3616-154, web site: www.zzzip.co.rs

Одговорни пројектант (назив/ЈКП/ПД/Предузеће):

ЈКП „ЗЕЛЕЛЕЊЕ БЕОГРАДА" СРБИЈА АД
Немањина 22-26, Београд

Главни пројекат

Пројекат је израђен у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23)

Одговорно лице
Владимир Павић, дипл.инж.арх. 300 4567 03 [illegible]

Одговорни пројектанти:
Катарина Калезић, дипл.инж.арх.
Владана Марковић, дипл.инж.арх.
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

Сарадници:

Одговорни извођач
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

Главни пројекат
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

Пројектовао пројектант сарадник
др Ненад Стевановић, дипл.грађ.инж.

Назив пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА
ПРУГА ЗЕМУН - ПОЉЦИ - ДОЊИ ТОРАК

Врста техничке документације:
ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА

Број пројекта:
1/20

Број техничке документације:
ПИС

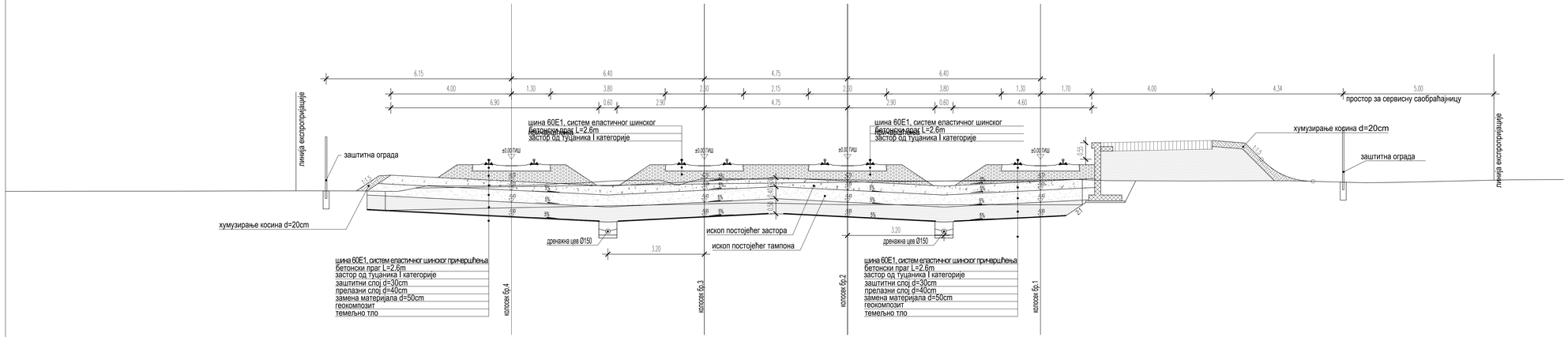
Фаза пројекта:
ПИС

Датум:
ЈУЛ 2024

Размера:
1:1000

Број листа:
1/1

СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ У СТАНИЦИ ЗМАЈЕВО



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант за израду пројекта:
Од.Руководилац бр.бп 468 • ВП ДР Јар

Лиценца број:
Владимир Зарић, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Катарина Касановић, маст.грађ.инж.
Владана Марковић, маст.инж.грађ.
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 22 - 26, 11000 Београд

Пројектни менаџмент:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26, 11000 Београд, Србија
web site: www.mgsi.gov.rs

Обрађивач:
ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ
БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНАЦА)
ЗЕМУН-НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНАЦА)

Део пројекта:
Пројект траке пруге и станице у дужи и попречни профил - СТАНИЦА ЗМАЈЕВО

Унутрашња контрола:
Слободан Марковић, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Цртао:
СТАНДАРДНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ

Размера:
1:50

Фаза пројекта:	Датум:	Цртеж бр.
ИДП	10.2018.	2017-728-САО-2/3-2.6.7.4.1